



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
PARA REDUCIR LOS ACCIDENTES LABORALES EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN
DE LA INDUSTRIA DE CONFECCIONES JERUVA S.A.C, LIMA 2018

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR:

DANIEL ANDRE SIHUINTA MORENO

ASESOR:

ING. LINO RODRIGUEZ ALEGRE

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y CALIDAD

LIMA – PERÚ

2018

El Jurado encargado de evaluar la Tesis presentada por Don (a) :

Daniel Andre Sihuinta Moreno

cuyo título es: Implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir los accidentes laborales en el área de producción de la industria de confecciones jeruva s.a.c, lima 2018

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de:

.....15..... (número)Buena..... (letras).

Los Olivos, 14 de Diciembre del 2018

.....
Presidente

.....
Secretario

.....
Vocal

DEDICATORIA

A Dios, a mi familia, por el apoyo
incondicional durante este largo camino.

AGRADECIMIENTO

A Dios por haber estado conmigo en cada parte de este proceso de mejora, a mis asesores que constantemente guiaban mi aprendizaje.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Daniel Andre Sihuinta Moreno con DNI N°74146285, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial.

Declaro la autenticidad de mi estudio de investigación denominado “IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA REDUCIR LOS ACCIDENTES LABORALES EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LA INDUSTRIA DE CONFECCIONES JERUVA S.A.C, LIMA 2018”. Para lo cual, me someto a las normas sobre elaboración de estudios de investigación al respecto.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 30 de Noviembre del 2018



Daniel Andre Sihuinta Moreno

DNI: 74146285

RESUMEN

El presente trabajo de investigación, tiene por objetivo reducir la accidentabilidad laboral en la empresa JERUVA S.A.C, analizar de qué manera la implementación de un Plan de seguridad y salud ocupacional mejora la calidad de vida de los trabajadores, dando como resultado una adecuada prevención de los riesgos laborales a los que se exponen a diario. La importancia del estudio radica en la falta de control que existe en la empresa en cuanto a la seguridad de los trabajadores, ya que existe condiciones desfavorables de trabajo, instalaciones de trabajo deficientes, entre otros. Debido a ello existen accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales no solo perjudicando a los trabajadores sino también a la empresa, puesto que genera retrasos en la entrega de pedidos cuando ocurren los accidentes y ausentismo además de pérdidas económicas en cuanto a atención medica; ante ello la presente investigación trabaja con dos variables como los son: Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y la Accidentes.

El tipo de investigación es de enfoque cuantitativo de tipo básico de diseño no experimental, con una investigación realizada en 24 semanas antes y después de la Implementación del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional. La técnica que se usó es la observación y fichas de registros como instrumento de recolección de datos. Para la validez de los instrumentos se utilizó el criterio de juicios de expertos. Para el análisis de los datos se utilizó Microsoft Excel y estos datos se analizaron en el SPSS V. 24 de manera descriptiva e inferencial utilizando gráficos lineales y tablas.

En la presente investigación se llegó a la conclusión que la implementación de un Plan de seguridad y salud en el trabajo mejora la calidad de vida de los trabajadores ya que se reduce accidentes e incidentes, con ello se reduce el ausentismo del personal por lesiones. Se optimizó las condiciones de trabajo, así como las capacidades de los trabajadores para realizar su labor mediante capacitaciones; se involucró al personal con el tema de seguridad, todo ellos hizo que el trabajador se sienta seguro al momento de realizar su trabajo.

Palabras claves: accidentes, incidentes, enfermedad ocupacional, accidentabilidad.

ABSTRACT

This research work, aims to reduce labor accidents in the company JERUVA S.A.C, analyze how the implementation of a Plan of safety and occupational health improves the quality of life of workers, resulting in an appropriate prevention of occupational hazards to which they are exposed daily. The significance of the study lies in the lack of control that exists in the enterprise in terms of the safety of workers, since there is unfavourable working conditions, poor working facilities, among others. As a result there are accidents, incidents and occupational diseases damaging not only the workers but also to the company, post causing delays in the delivery of orders when the accidents and absenteeism as well as economic losses in terms of care medical; this present research works with two variables as are: accidents and occupational health and Safety Plan.

The type of research is basic quantitative approach of non-experimental design, with an investigation carried out at 24 weeks before and after the implementation of the occupational health and Safety Plan. The technique used is observation and data sheets of records as an instrument of data collection. The validity of the instruments was the criterion of expert opinions. Microsoft Excel was used for the analysis of the data and these data were analyzed in SPSS V. 22 so descriptive and inferential using linear graphs and tables.

In this research it was concluded that the implementation of an occupational health and Safety Plan it improves the quality of life of workers since it reduces accidents and incidents, this staff absenteeism is reduced by injury. Was optimized working conditions, as well as the capacities of workers to perform their work through training; it is involved with the subject of security, all staff they made workers feel safe when doing their job.

Keywords: accidents, incidents, occupational disease.

PRESENTACIÓN

Señores Miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA REDUCIR LOS ACCIDENTES LABORALES EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LA INDUSTRIA DE CONFECCIONES JERUVA S.A.C, LIMA 2018”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Industrial.

ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS	12
ÍNDICE DE TABLAS	13
GENERALIDADES	15
I. INTRODUCCIÓN	16
1.1 Realidad Problemática	17
1.2 Trabajos previos	27
1.3 Teorías Relacionadas al Tema	34
1.3.1 Seguridad y Salud en el trabajo - Ley N° 29783	35
1.3.1.1 Principios	35
1.3.1.2 Política	36
1.3.1.3 Organización	36
1.3.1.4 Planificación y ejecución	38
1.3.1.5 Evaluación	39
1.3.1.6 Acciones para la mejora continua	39
1.3.2 Plan de Seguridad y Salud en el trabajo	39
1.3.2.1 Implementación	41
1.3.2.2 Control	41
1.3.2.3 Evaluación	43
1.3.2.4 Plan de Seguridad	43
1.3.2.5 Salud Ocupacional	43
1.3.3 Incidentes y Accidentes	44
1.3.3.1 Incidentes	44
1.3.3.2 Accidentes	44
1.3.3.3 Investigación de los accidentes	47
1.3.3.4 Causas de los accidentes	48
1.3.4 Riesgos	48
1.3.4.1 Localización de riesgos	49
1.3.4.2 Tipo de riesgos	50
1.3.4.3 Factor de riesgos	51
1.3.5 Glosario de términos	52
1.4 Formulación del problema	54

1.4.1 Problema general	54
1.4.2 Problemas específicos	54
1.5 Justificación	54
1.5.1 Justificación económica	54
1.5.2 Justificación metodológica	54
1.5.3 Justificación práctica	55
1.5.4 Justificación social	55
1.6 Hipótesis	55
1.6.1 Hipótesis general	55
1.6.2 Hipótesis específicos	55
1.7 Objetivos	56
1.7.1 Objetivo General	56
1.7.2 Objetivos Específicos	56
II. MÉTODO	57
2.1 Tipo y diseño de investigación	58
2.2 Operacionalización de las variables	59
2.3 Población y muestra	64
2.3.1 Población	64
2.3.2 Muestra	64
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	64
2.4.1 Recolección de datos	64
2.4.2 Validación y confiabilidad del instrumento	65
2.5 Métodos de análisis de datos	66
2.6 Aspectos éticos	67
2.7 Desarrollo de la propuesta	68
2.7.1 Situación actual de la empresa	68
2.7.2 Propuesta de mejora	84
2.7.3 Ejecución de la propuesta	89
2.7.4 Resultados de la implementación	107
2.7.5 Análisis económico financiero	112

III. RESULTADOS	114
3.1 Análisis descriptivo	114
3.2 Análisis inferencial	119
IV. DISCUSIÓN	127
V. CONCLUSIONES	129
VI. RECOMENDACIONES	132
VII.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	135
ANEXOS	
Anexo 1: Matriz de consistencia	144
Anexo 2: Juicio de expertos	145
Anexo 3: Recibo de egresos por accidentes – ejemplo	151
Anexo 4: Política de seguridad y salud en el trabajo	152
Anexo 5: Lista de verificación de cumplimiento del SGSST	153
Anexo 6: Matriz IPERC	158
Anexo 7: Mapa de riesgos	162
Anexo 8: Registros de seguridad y salud en el trabajo	165
Anexo 9: Formato de seguimiento de salud ocupacional	173
Anexo 10: Material informativo	175
Anexo 11: Base de datos – registros de accidentes	188
Anexo 12: Registro fotográficos	191
Anexo 13: Formatos de capacitaciones realizadas	194
Anexo 14: Matrices de respuesta a emergencias	197

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mortalidad – causa por trabajo a nivel mundial	17
Figura 2. Evolución mensual de los accidentes de trabajo mortales 2016-2017	18
Figura 3. Evolución mensual de los accidentes de trabajo 2016-2017	19
Figura 4. Accidentes de trabajo por actividad económica	20
Figura 5. Diagrama de Ishikawa	21
Figura 6. Diagrama de Pareto	24
Figura 7. Estratificación por áreas	26
Figura 8. Documentación necesaria para el SGSST	37
Figura 9. Registros obligatorios	39
Figura 10. Jerarquía de control	42
Figura 11. Modelo de Causalidad de BIRD	47
Figura 12. Diseño pre-experimental: pre prueba- post prueba	58
Figura 13. Localización geográfica de la empresa JERUVA S.A.C	68
Figura 14. Organigrama de la empresa JERUVA S.A.C	71
Figura 15. Diagrama de análisis del proceso de confección	72
Figura 16. Accidentes laborales – Pre test	83
Figura 17. Calculo del grado de riesgo	95
Figura 18. Nivel riesgo x accidentes	102
Figura 19. Flujograma de inspección interna	103
Figura 20. Flujograma de respuesta a emergencias	106
Figura 21. Accidentes laborales – Post test	111
Figura 22. Análisis de accidentes laborales (Antes)	115
Figura 23. Análisis de accidentes laborales (Después)	115
Figura 24. Consolidado – Accidentes laborales 2018	116

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz de correlación	23
Tabla 2. Matriz de estratificación	25
Tabla 3. Matriz de Priorización	26
Tabla 4. Componentes del Plan de seguridad y salud en el trabajo	40
Tabla 5. Localización de riesgos y ejemplos	49
Tabla 6. Tipos de riesgos	50
Tabla 7. Factores de riesgo	51
Tabla 8. Glosario de términos	52
Tabla 9. Operacionalización de variables	63
Tabla 10. Personal de la empresa JERUVA S.A.C	69
Tabla 11. Jornada Laboral	69
Tabla 12. Cuadro resumen de proceso de confección	73
Tabla 13. Criterios de Calificación del diagnóstico de línea base	74
Tabla 14. Tipo de riesgos encontrados en el 1er Semestre 2018	77
Tabla 15. Análisis de Trabajo seguro	79
Tabla 16. Alcance del proceso de inspección interna	80
Tabla 17. Registro de accidentes laborales en la empresa JERUVA S.A.C (1er Semestre) – 2018	82
Tabla 18. Total de H-H trabajadas – Pre test	83
Tabla 19. Total de H-H reales trabajas - % Ausentismo laboral – Pre test	84
Tabla 20. Cronograma de implementación del Plan de Seguridad y Salud en el trabajo 2018 - JERUVA S.A.C	87
Tabla 21. Presupuesto para la Implementación del PSST	89
Tabla 22. Resumen - Diagnóstico de línea base de Seguridad y Salud en el trabajo	90
Tabla 23. Estatus de la empresa JERUVA SAC frente a la ley N° 29783	90
Tabla 24. Calculo de Probabilidad	94
Tabla 25. Calculo de la Severidad	95
Tabla 26. Cuadro de organización y funciones	97
Tabla 27. Cronograma de Capacitaciones JERUVA S.A.C 2018	98
Tabla 28. Programa de Inspecciones internas Agosto – Diciembre 2018	104
Tabla 29. Proceso de respuesta a emergencias	105

Tabla 30. Capacitaciones Post test	107
Tabla 31. Análisis de trabajo seguro Post Test	108
Tabla 32. Inspección diaria Post test	109
Tabla 33. Inspección semanal Post test	109
Tabla 34. Inspección Mensual Post test	109
Tabla 35. Registro de accidentes laborales en la empresa JERUVA S.A.C (2do Semestre) – 2018	110
Tabla 36. Total de H-H trabajadas – Post test	111
Tabla 37. Total de H-H reales trabajas - % Ausentismo laboral – Post test	111
Tabla 38. Costos por accidentes y días perdidos	112
Tabla 39. Valor Actual Neto – Tasa Interna de Retorno	113
Tabla 40. Prueba de normalidad de la variable accidentabilidad (antes-después)	119
Tabla 41. Tabla 41. Contrastación de la hipótesis general – Wilcoxon	120
Tabla 42. Análisis de pvalor de la variable accidentabilidad	121
Tabla 43. Prueba de normalidad del índice de frecuencia (antes-después)	122
Tabla 44. Contrastación de la hipótesis específica 1 – Wilcoxon	123
Tabla 45. Análisis de pvalor del índice de frecuencia	125
Tabla 46. Prueba de normalidad del índice de gravedad (antes-después)	126
Tabla 47. Contrastación de la hipótesis específica 2 – Wilcoxon	127
Tabla 48. Análisis de pvalor del índice de gravedad	127

GENERALIDADES

Título:

Implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo para Reducir los accidentes laborales en el área de producción en la Industria de Confecciones JERUVA S.A.C, Lima 2018.

Autor:

Daniel Andre Sihuinta Moreno

Asesor:

Mg. Lino Rodríguez Alegre

Tipo de investigación

- Por su finalidad: Aplicada
- Por su profundidad: Explicativa
- Por su enfoque: Cuantitativo
- Por su alcance temporal: Longitudinal

Metodología:

Hipotético Deductivo

Línea de investigación

Sistema de Gestión de Seguridad y Calidad

Localidad

La investigación se realizará en el Distrito del Rímac del Departamento de Lima.

Duración de la investigación

“El proyecto se viene realizando desde Abril del presente año con registro de información e implementación de las mejoras a futuro que finalizará en Diciembre del 2018, obteniendo los resultados esperados.”

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad Problemática

Años atrás las empresas que producían algún tipo de bien o servicio apuntaban al objetivo de fabricar productos de alta calidad y bajo costo para poder satisfacer las necesidades del mercado, descuidando de manera muy severa las condiciones laborales en las que sus empleados se desenvolvían diariamente.

En la actualidad los clientes solicitan de manera exigente a sus proveedores de bienes y servicios, que se apliquen controles y medidas adecuadas a la labor productiva en la cual se desempeña su organización, con el fin de poder minimizar los riesgos y peligros a los que se exponen.

Este tema es un punto crítico en todo el mundo, las organizaciones mundiales lanzan cifras alarmantes de accidentes laborales y dolencias profesionales, Según la OIT (Organización Internacional de Trabajo) en el 2015, la estimación asciende a 2.3 millones de personas que perecen al año por enfermedades y accidentes de trabajo, siendo esto muy perjudicial incluso para el PBI mundial estimando una pérdida de hasta 4% del mismo, debido a jubilaciones prematuras por personal incapacitado de poder reinsertarse nuevamente en el mundo laboral incurriendo en gastos no planeados por parte del estado.

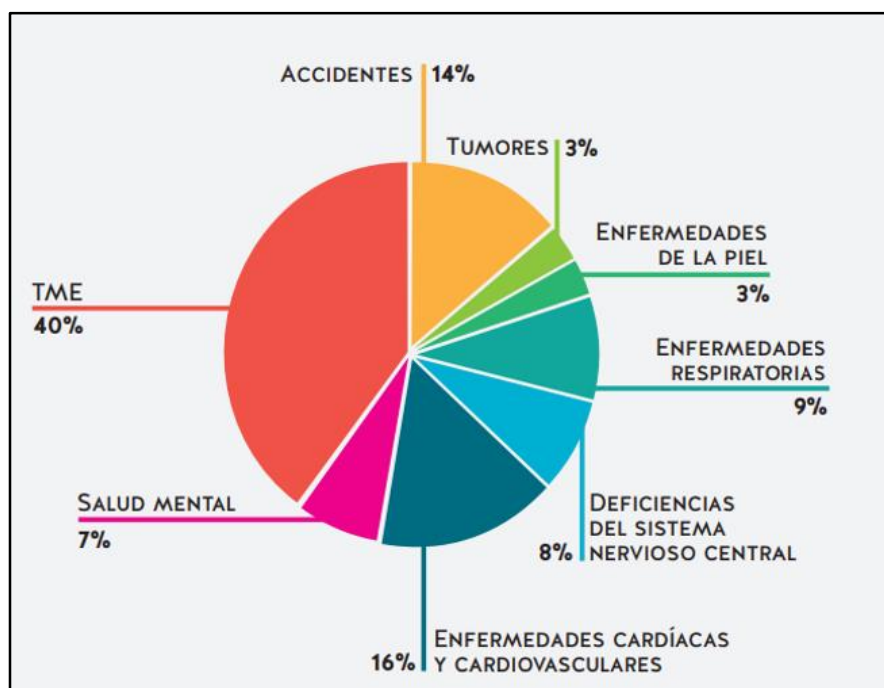


Figura 1. Mortalidad – causa por trabajo a nivel mundial

Fuente: OIT (2015)

Como se puede identificar en el gráfico, la principal causa es el TME(trastornos musculoesqueléticos) considerando las partes del cuerpo como cuello, espalda, hombros y extremidades superiores con 40%, donde los factores que se deben evitar son la manipulación de cargas de forma insegura, movimientos repetitivos, posturas estáticas y trabajo a un ritmo agitado; el segundo factor a considerar son las enfermedades cardíacas y cardiovasculares con 16% (trabajo excesivo, presión laboral, ruido, químicos, etc.); por último para remarcar, tenemos a los accidentes de trabajo con 14%, donde los motivos constantes de las lesiones son por falta de políticas de seguridad y salud en el Trabajo, procedimientos establecidos, cultura de seguridad, carencia de investigación de riesgos y seguimiento a accidentes e incidentes.

En los que corresponde a Latinoamérica la OIT en 2008 indica que, por cada 100.000 empleados se datan 11.1 accidentes mortales, aunque se viene trabajando en el cuidado del recurso humano años atrás, aún hay una gran cantidad de empresas que no tienen normativas que impulsen e incentiven una cultura de seguridad.

Según el MINTRA en el 2017, en el Perú, solo en el mes de Diciembre, se reportaron 1243 notificaciones de accidentabilidad, donde el 96,1% pertenece a accidentes laborales no mortales, el 2,7% a incidentes con peligro, el 1,1% a accidentes de trabajo con muerte y, el 0,1% a dolencias causadas por el trabajo.

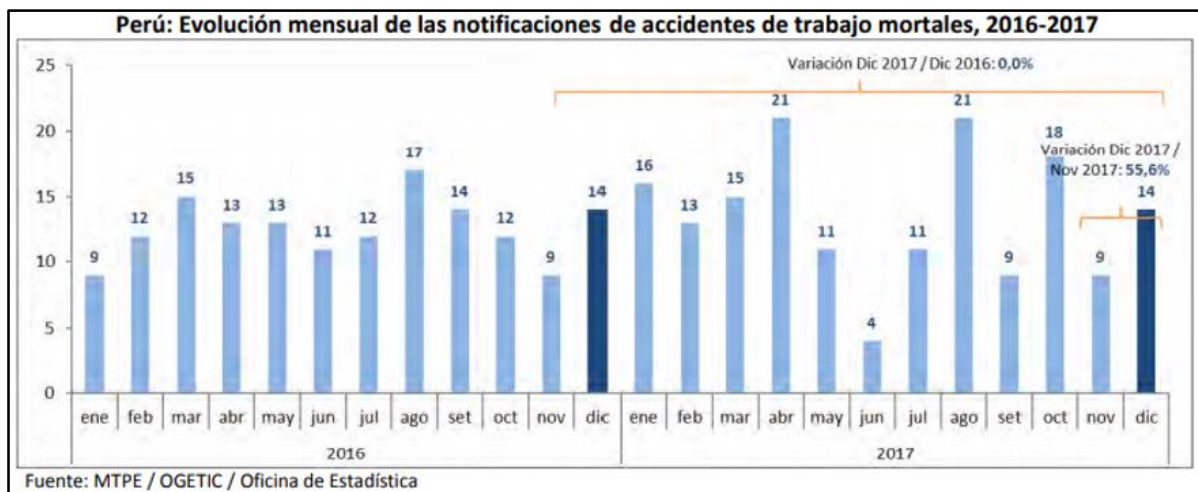


Figura 2. Evolución mensual de los accidentes de trabajo mortales 2016-2017

Fuente: MINTRA (2017)

En la figura anterior podemos corroborar como aumentaron los accidentes mortales en el Perú, en las épocas con mayor demanda, como son abril (12 accidentes) y octubre (13 accidentes) del 2016, pasaron a ser 21 accidentes mortales en cada mes, por motivo de inicio de año escolar y festividades de fin de año respectivamente.

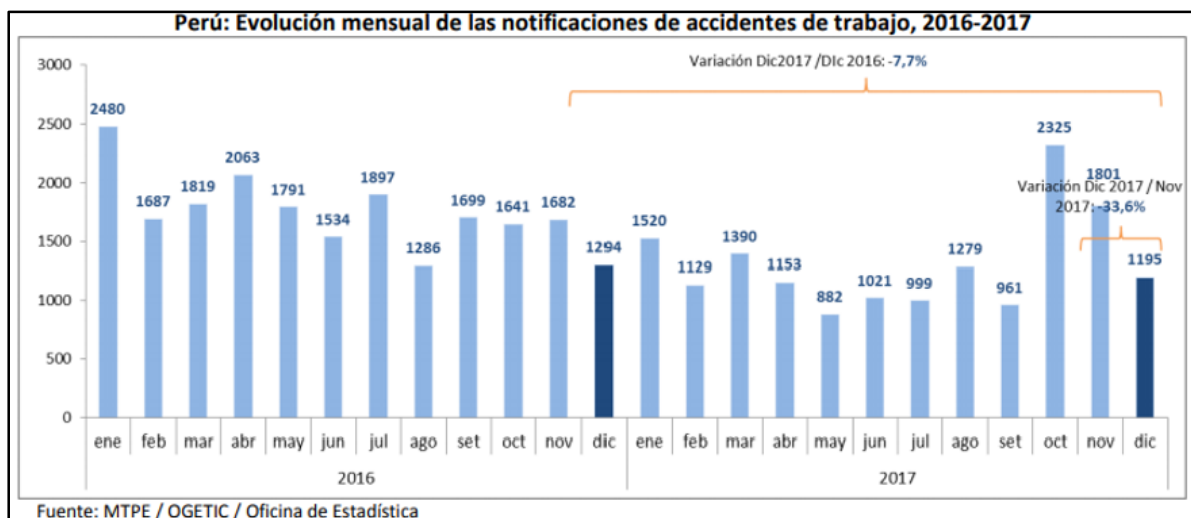


Figura 3. Evolución mensual de los accidentes de trabajo 2016-2017

Fuente: MINTRA (2017)

En la figura podemos corroborar que hubo una disminución de accidentes de trabajo en el primer semestre del 2017 respecto al 2016, pero hubo una alza considerable de accidentes de trabajo en los últimos meses del 2017 respecto al 2016; esto puede deberse a distintos factores, entre ellos la producción numerosa por festividades, la presión laboral, los turnos continuos y rotativos a los que están expuestos los trabajadores para satisfacer la demanda del mercado, que al final solo afecta su rendimiento y concentración, desencadenando riesgos y peligros inminentes para ellos.

Y esto se debe a la cantidad numerosa de empresas informales que carecen de normativas y reglamentos establecidos para sus trabajadores, donde se impulse una cultura del cuidado y preservación de la salud del trabajador, en cada labor productiva a la que se dedique su organización.

Si hablamos de la industria manufacturera, encontramos que se mueven millones de dólares en cada parte del proceso productivo, aunque esto no excluye que sea la industria que posee el mayor porcentaje de notificaciones en accidentes laborales y enfermedades en los últimos años.

Según el MINTRA en el 2017, la actividad económica de la manufactura reportó en el mes de diciembre, 17.62% del total de accidentes laborales.

ACTIVIDAD ECONÓMICA	TIPO DE NOTIFICACIONES				TOTAL
	ACCIDENTES MORTALES	ACCIDENTES DE TRABAJO	INCIDENTES PELIGROSOS	ENFERMEDADES OCUPACIONALES	
AGRICULTURA, GANADERÍA, CAZA Y SILVICULTURA	-	15	-	-	15
PESCA	-	7	-	-	7
EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	1	93	-	-	94
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	5	199	14	1	219
SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	1	22	5	-	28
CONSTRUCCIÓN	-	164	3	-	167
COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR, REP. VEHÍC. AUTOM.	2	137	4	-	143
HOTELES Y RESTAURANTES	-	49	-	-	49
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	2	72	2	-	76
INTERMEDIACIÓN FINANCIERA	1	-	-	-	1
ACTIVIDADES INMOBILIARIAS, EMPRESARIALES Y DE ALQUILER	-	192	-	-	192
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y DEFENSA	-	77	-	-	77
ENSEÑANZA	-	7	-	-	7
SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD	-	88	-	-	88
OTRAS ACTIV. SERV. COMUNITARIOS, SOCIALES Y PERSONALES	2	73	5	-	80
HOGARES PRIVADOS CON SERVICIO DOMÉSTICO	-	-	-	-	-
TOTAL	14	1 195	33	1	1 243

Figura 4. Accidentes de trabajo por actividad económica

Fuente: MINTRA (2017)

Se puede identificar en la figura anterior, que la industria que posee mayor cantidad de accidentes de trabajo, accidentes mortales e incidentes peligrosos es la de la manufactura, donde a su vez se encuentra el sector textil; con 199 accidentes de trabajo podemos deducir que es un sector exigente pero a su vez muy informal, puesto que muchas empresas en este sector realizan sus labores bajo la clandestinidad y/o lejos de estas alineados a las normativas legales vigentes.

A continuación se muestra las causas identificadas en la espina de Ishikawa, realizado con el fin de verificar los motivos que están generando los accidentes laborales y la perpetuidad de los riesgos laborales en los trabajadores.

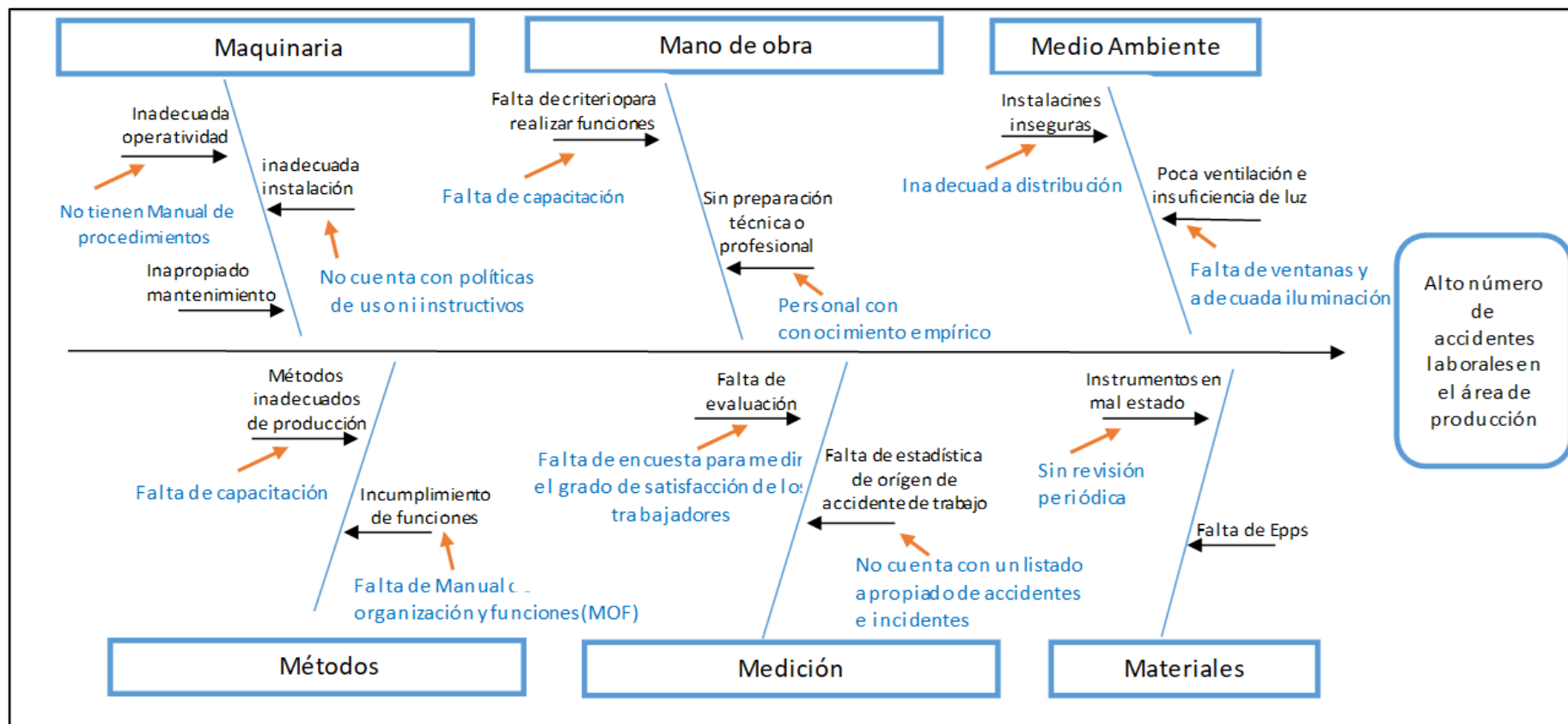


Figura 5. Diagrama de Ishikawa

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, la empresa no cuenta con medidas de seguridad tanto para los trabajadores, instalaciones y cualquier externo que ingrese al taller. Esta situación genera que el índice de accidentabilidad sea alto. Por lo que se ve reflejado en las inasistencias, y en los gastos que la empresa cubre para el cuidado médico de los trabajadores.

En la 1era M – Maquinarias, podemos verificar que la inadecuada operatividad por la falta de un Manual de procedimientos está jugando en contra de los trabajadores, añadiendo que no tienen políticas de uso ni instructivos para las máquinas que se emplean en la empresa, careciendo de un plan de mantenimiento para las mismas.

En la 2da M – Mano de Obra, se puede identificar que la mayoría del personal que labora en la empresa, no tiene preparación técnica o profesional para la labor encomendada, en su mayoría es aprendida de forma empírica y por la experiencia adquirida, la falta de capacitación previa y durante el periodo laboral juega un rol importante en la causa de accidentes laborales.

En la 3ra M – Medio Ambiente, aquí se pudo identificar que en el ambiente que se realiza las operaciones diarias no hay una óptima iluminación y ventilación, añadiendo la ineficiente distribución de los equipos, que retrasa el trabajo.

En la 4ta M – Métodos, en esta sección se carece de un manual de procedimientos y funciones para realizar la confección de las prendas, se le añade la falta de expertis del trabajador encargado de cada proceso para realizar el trabajo de forma adecuada, esto genera demoras y en algunos casos, reprocesos.

En la 5ta M – Medición, siendo las carencias anteriores un detonante latente para la causa de accidentes laborales, tampoco se realiza la documentación (registro de accidentes) en formatos adecuados; mucho menos se busca satisfacer las necesidades de los trabajadores para mejorar su estadía dentro de la empresa.

En la 6ta M – Materiales, este es un punto importante puesto que es causa inmediata de distintos accidentes laborales, la falta de uso de EPPs y el mantenimiento y reemplazo de los instrumentos por causa de desgaste o inoperatividad, produce que los trabajadores se desarrollen en condiciones de seguridad mínimas, dando paso a perjuicios para su salud.

Desde mi punto de vista, el factor que representa una deficiencia importante, es el método de trabajo, puesto que al no existir formas, procedimientos pauteados y revisados por un personal calificado, no hay una guía del ¿cómo se realiza esta operación? , hecho que perjudica las operaciones, añadiendo la falta de capacitación del mismo personal.

Para identificar de manera óptima el problema de investigación se realizó una matriz de correlación para poder determinar la frecuencia de los accidentes laborales y así poder representarlos en el Diagrama de Pareto.

Tabla 1. *Matriz de correlación*

	Causas que producen accidentabilidad		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Frecuencia
1	Métodos inadecuados de producción	C1		5	3	1	1	1	1	0	12
2	Falta de Epps	C2	5		3	3	1	1	0	0	13
3	Inadecuada operatividad	C3	5	3		3	1	0	1	0	13
4	Instrumentos en mal estado	C4	3	5	1		1	0	0	0	10
5	Poca ventilación e insuficiente iluminación	C5	1	0	1	3		3	0	0	8
6	Instalaciones inseguras	C6	0	0	0	1	0		0	1	2
7	Sin preparación técnica o profesional	C7	3	0	3	0	0	0		1	7
8	Incumplimiento de funciones	C8	0	0	1	0	0	0	0		1

Fuente: Elaboración propia

Donde:

Fuerte = 5, Media = 3, Débil = 1, No hay relación = 0

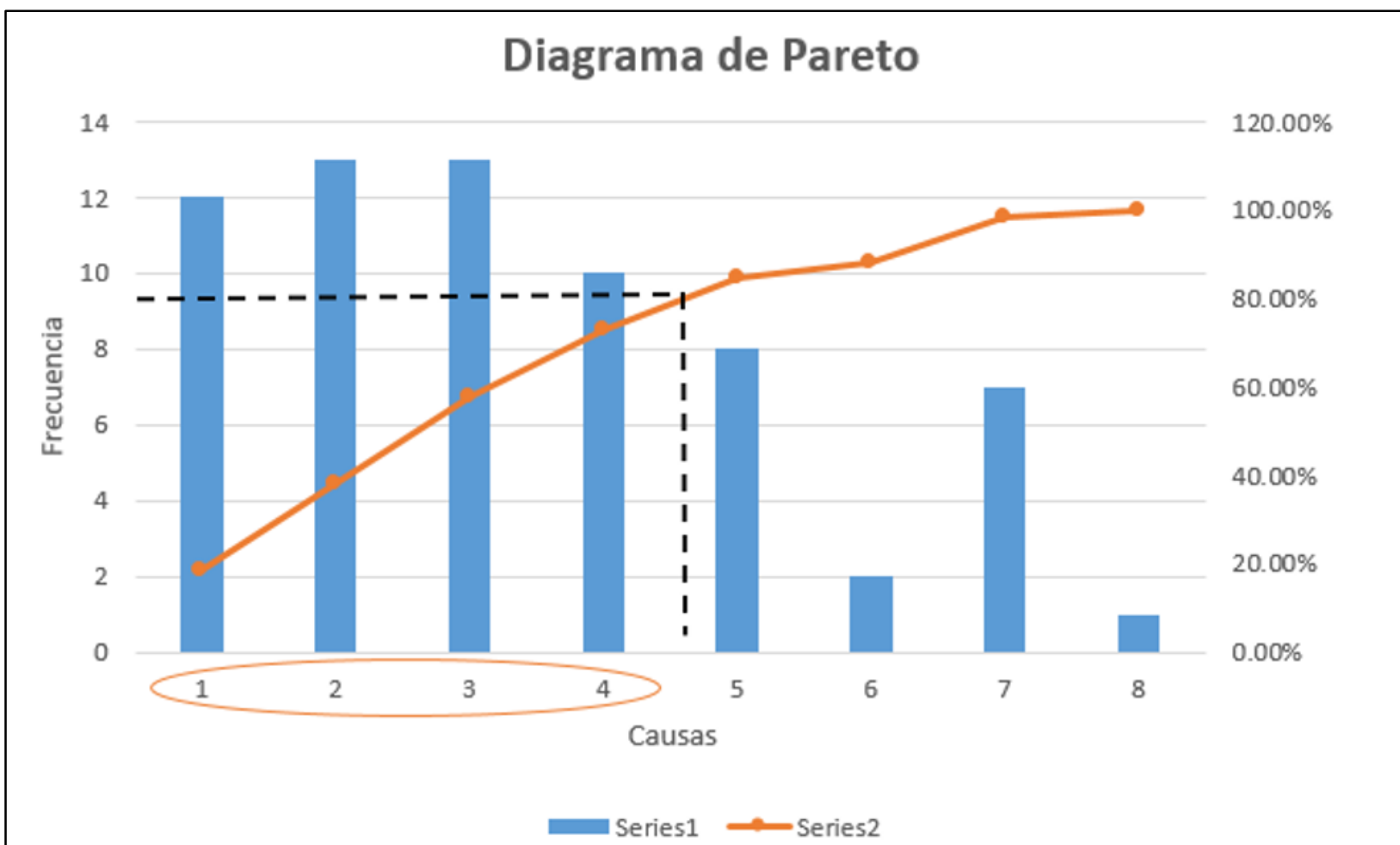


Figura 6. Diagrama de Pareto

Fuente: Elaboración propia

Como podemos verificar en la figura anterior, las causas donde predomina la mayor cantidad de accidentes por orden de importancia son, C1 (métodos inadecuados de producción), C2 (falta de Epps), C3 (inadecuada operatividad), C4 (instrumentos en mal estado), esto refleja claramente la carencia de procedimientos establecidos, falta de medidas de seguridad y escasa capacitación para realizar las labores dentro de la empresa; se evidencia un ambiente totalmente desfavorable para los trabajadores.

A continuación realizamos una Matriz de Estratificación, donde se clasifica los datos obtenidos mediante sus características, a la agrupación de datos se le llama estrato; las áreas que se tomaron en cuenta son: Mantenimiento, Procesos, Gestión, Seguridad y Salud en el trabajo.

Los valores utilizados dentro de la matriz son de 1 a 5, siendo:

1 “menor relevancia” - 5 “mayor relevancia”

Tabla 2. *Matriz de estratificación*

PROBLEMAS POR ÁREA	Medición	Mano de Obra	Materia prima	Maquinaria	Medio Ambiente	Métodos	Total de problemas
Mantenimiento				3			3
Seguridad y Salud en el trabajo	2	4	2		3		13
Procesos				1		1	2
Gestión						2	2
TOTAL	2	4	2	4	3	3	20

Fuente: Elaboración propia

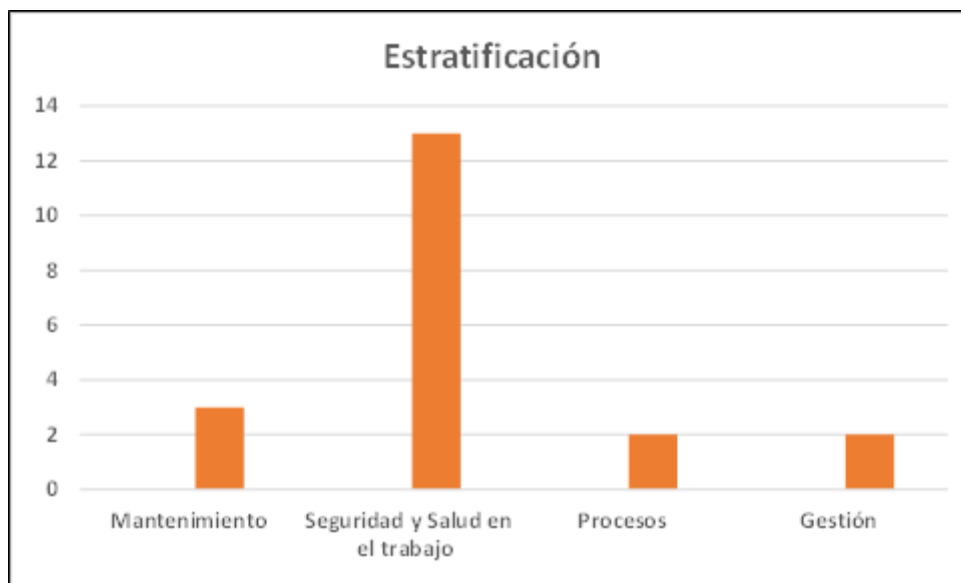


Figura 7. Estratificación por áreas

Fuente: Elaboración propia

En la siguiente tabla se realizó una Matriz de Priorización, donde se consolidó los problemas por cada área, a este se le asignó un nivel de criticidad, con el fin de obtener mediante un porcentaje una prioridad a resolver.

Tabla 3. Matriz de Priorización

PROBLEMAS POR ÁREA	Medición	Mano de Obra	Materia prima	Maquinaria	Medio Ambiente	Métodos	Nivel de criticidad	Tasa porcentual de problemas	Total de problemas	Impacto	Calificación	prioridad
Mantenimiento				3			Medio	15%	3	3	9	2
Seguridad y Salud en el trabajo	2	4	2		3		Alto	65%	13	5	65	1
Procesos				1		1	Bajo	10%	2	2	4	3
Gestión						2	Bajo	10%	2	1	2	4
TOTAL	2	4	2	4	3	3		100%	20			

Fuente: Elaboración propia

De la tabla anterior se obtiene que la prioridad es el área de Seguridad y Salud en el trabajo, obteniendo una mayor calificación.

La finalidad de aplicar la ley 29783° en la empresa INDUSTRIA DE CONFECCIONES JERUVA S.A.C, es que se manifieste un mejor conocimiento en temas de seguridad industrial, donde se apliquen controles y seguimientos respectivos al proceso productivo, para poder reducir los riesgos laborales y accidentes de trabajo, puesto que carece de los procedimientos mínimos en el cuidado del personal.

1.2 Antecedentes

A continuación se detallan algunos trabajos de investigación nacional e internacional que abarcaron temas relacionados a la aplicación de la ley 29783°, sistemas de gestión con enfoque en seguridad industrial, como la reducción de riesgos y accidentes laborales.

1.2.1 Nacionales

QUISPE Martínez, Javier. Aplicación de la ley 29783 seguridad y salud en el trabajo para mejorar la prevención de riesgos laborales de los trabajadores de la inmobiliaria koricancha S.A. Callao 2015. Tesis (Título en Ingeniería Industrial).Lima: Universidad César Vallejo, Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, 2017.

El objetivo de esta tesis es aplicar mediante herramientas y pautas conforme a la norma, una sistemática y organizada implementación de un SSYSO, donde de manera consecuente se actualizan los formatos del plan anual de seguridad, con el fin de mitigar los riesgos laborales a los que se arriesgan constantemente los empleados.

La metodología aplicada a esta investigación es por su naturaleza, cuantitativa, con finalidad aplicada, con diseño cuasi experimental, donde se utilizó una unidad de análisis (muestra).

En conclusión, la aplicación de la ley 29783° ayuda con la mejora del sistema de prevención, apoyado en una diferencia de medias con resultado de 13,7% obtenido previo análisis estadístico. Esto un pilar fundamental en la cultura de prevención, puesto que impulsa la constante optimización, además de una propia cultura de seguridad desde la base piramidal de la empresa hasta la cúspide.

El aporte que brinda esta tesis a nuestra investigación, se encuentra en la semejanza que posee la empresa Koricancha con la que es motivo de nuestra investigación, sin algún tipo de sistema de seguridad y salud ni control, como lo es la industria de confecciones JERUVA S.A.C, permitiendo realizar una comparativa en la aplicación y control de la ley 29783°, observando que no solo se limita a la prevención de los riesgos, sino también a la

investigación y actualización constante del propio sistema de seguridad, mediante formatos establecidos, seguimientos reflejados en registros propios de la empresa; esto ayudará a que las entidades de fiscalización gubernamental como SUNAFIL no tome observaciones negativas en los procesos de auditorías futuras.

CUMPA Toribio, Carlos y VILLARREAL Santiago, Giancarlo. Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo según la ley N° 29783 para la empresa ferretera inversiones grupo VEA S.A.C., Trujillo – 2017. Tesis (Título en Ingeniería Industrial). La Libertad: Universidad Privada Antenor Orrego, Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, 2017, p.116.

El objetivo de esta investigación fue diseñar el SGSST basado en la normativa vigente les permitió implementar un Reglamento interno, un programa anual de seguridad, un mapa de riesgos de la empresa; donde a su vez se realizó un estudio económico, que permitió dar por hecho el ahorro que genera para la empresa la implementación del SGSST.

Con el fin de encontrarse dentro del marco normativo exigido por la ley peruana, minimizando riesgos y reduciendo la frecuencia de accidentabilidad laboral, diseñar y desarrollar un Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo enfocado en la normativa 29783° es la opción que mayor beneficio otorgará a la organización en tema de prevención y mitigación de riesgos y accidentes laborales.

La metodología empleada en la presente investigación es, por tipo de investigación, aplicada, no experimental, su alcance es descriptivo, su diseño de investigación es transeccional-descriptivo; y el muestreo es no probabilístico por conveniencia.

En conclusión, según el análisis estadístico, con la implementación del SGSST basado en la ley 29783°, generaría un ahorro de S/. 17,038.18 a la empresa en cuestión. Por ende, no solo se realizó la prevención de los riesgos laborales así como de accidentes, sino que significó un ahorro significativo en temas económicos para la empresa.

El aporte que brinda a nuestra investigación se encuentra en el pre-test realizado a la empresa ferretera, que permitió conocer el grado de conocimiento que poseían los empleados en temas de SYSO con las que se desenvuelven diariamente en sus labores; con esta información pudo ser factible arrojar un diagnóstico verídico y confiable donde se pueda desarrollar un trabajo enfocado en los puntos críticos y con mayor necesidad de control.

MUJICA Medina, Luis Enrique. Propuesta de un sistema de seguridad y salud ocupacional en el trabajo basado en la ley N° 29783 para reducir riesgos del Frigorífico Municipal de Cajamarca (FRIMUNICAJ). Tesis (Título en Ingeniería Industrial). Cajamarca: Universidad Privada del Norte, Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, 2012, p.76.

El objetivo de esta investigación es aplicar un SSYSO basado en programas de seguridad industrial conforme a la ley 29783°, donde se permita reducir la tasa de accidentes al año puesto que es muy alta. Realizando la aplicación del Seguridad y salud ocupacional se pretende alcanzar un nivel aceptable y óptimo, donde los trabajadores gocen de áreas seguras para poder realizar sus labores continuas, y donde se realicen seguimientos constantes en busca de la mejora continua.

La metodología empleada en la presente investigación es, por tipo de investigación, aplicada, su alcance es descriptivo, su diseño de investigación es pre experimental.

Como conclusión, realizando la aplicación del sistema de seguridad y salud ocupacional mediante un análisis costo-beneficio se determinó que el valor actual neto es favorable con un monto de 167,546.21 a un plazo de 5 años, donde se muestra un proyecto que arroja rentabilidad. El TIR es 108% superior al costo de oportunidad, por lo que se deduce que es rentable para la empresa, esto favorable no solo en el aspecto actual para la empresa, sino que a la larga representa un mejor VAN y TIR por el costo que incurra la implementación.

El aporte que brinda a nuestra investigación se encuentra en la evaluación basada en la guía del Ministerio de trabajo, aplicado al Frigorífico Municipal de Cajamarca, la empresa obtuvo un 0% en cumplimiento, que se asemeja a los niveles de cumplimiento alcanzado, respecto a la ley 29783. De los 8 lineamientos legales solicitados por ley, se determinó que 75% es riesgo muy importante.

TORRES Castillo, Miguel. Mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, ley 29783 y su modificatoria para reducir la accidentabilidad en la empresa textil sur color star-2016. Tesis (Título en Ingeniería Industrial). Lima: Universidad César Vallejo, Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, 2016, p.46.

El objetivo de esta investigación, es determinar y verificar una mejora en el SGSST, donde se realizó un test o investigación base que ayude a determinar de qué manera puede reducir la accidentabilidad laboral en la empresa, conforme a la normativa legal 29783°.

Esto fue favorable en gran medida para la empresa porque le permitió mejorar la calidad del ambiente laboral de los trabajadores, así como empezar a realizar una actualización constante del SGSST para alcanzar una mejora continua de manera consecuente con los avances de su entorno.

La metodología empleada en esta investigación es de tipo aplicada, con diseño experimental y de nivel pre-experimental, donde se manipula al grupo experimental aplicando un pre test y post test para denotar la diferencia que arrojan los resultados en distintos tiempos.

Concluimos que, habiendo realizado las investigaciones correspondientes, y aplicando los distintos instrumentos para la optimización del Sistema de gestión de seguridad, se obtuvo disminución a nivel significativo en el índice de seguridad, llegando a reducir 0.62%.

El aporte que esta tesis otorga a nuestra investigación, se detalla en el método aplicado para obtener con éxito una mejora del SGSST, teniendo como punto fuerte la herramienta PHVA que acompañó la realización de la mejora.

CHAMAYA Tirado, Roxana del Pilar. Implementación de un plan de seguridad y salud ocupacional para prevenir peligros y riesgos laborales en la empresa Drywall Perú Cajamarca, 2017, Tesis (Título en Ingeniería de Minas). Cajamarca: Universidad Alas Peruanas, Escuela Profesional de Ingeniería y Arquitectura, 2017, p.70.

El objetivo que presenta esta investigación, alcanzado con éxito, fue el reducir a 2 accidentes de un total de 12, con una reducción del 31.25%, en el mes de febrero se logró reducir a 1 accidente de 10, con una reducción del 28%.

La metodología aplicada a esta investigación es por su naturaleza, cuantitativa, con finalidad aplicada, con diseño cuasi experimental, donde se utilizó una unidad de análisis (muestra).

Concluyendo, se determina que la influencia que posee el implementar un plan de SySO acorde a la ley 29783° en una organización, es de suma importancia para la prevención y formación de una cultura de seguridad industrial. La implementación del plan de SySO permitió ofrecer un óptimo servicio a los distintos clientes, incrementando el nivel de satisfacción de los mismos. Puesto que en el análisis realizado en base a 12 indicadores internos de la empresa, disminuyendo en el indicador 2 hasta un 27% de accidentes, en el indicador 4 y 5 hasta un 9% de accidentes. En términos económicos, durante la etapa de

estudio, la empresa DrywallPerú logró una ganancia del 5%, siendo favorable para la organización.

El aporte que esta tesis brinda a nuestra investigación, se detalla en el plan de acción aplicada, puesto que maneja una cantidad de 12 indicadores de la gestión a realizar, pretendiendo tener un análisis más efectivo, información que utilizamos para tener una visión más global del tema.

1.2.2 Internacionales

RAMÍREZ Borbor, Iván Jacinto. Elaboración y aplicación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para prevenir accidentes laborales en el gobierno autónomo descentralizado Municipal del cantón Santa Elena, provincia de Santa. Tesis (Título en Ingeniería Industrial). La Libertad: Universidad estatal península de Santa Elena, Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, 2016, p.150.

El objetivo de la presente investigación es, elaborar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, para mejorar la calidad del trabajo realizado en el Municipio de la Libertad, con la finalidad de crear prevención en temas de accidentes laborales, para lo cual se hizo una evaluación al Municipio descentralizado.

En el presente estudio se aplicó diferentes metodologías, como investigación de campo, observación directa y estimación de los factores de riesgos, empleando la matriz IPER para verificar mayores riesgos que tiene el Municipio.

En conclusión, una vez aplicado el SGSSO se logró llevar de 10.4% a 80% el índice de cumplimiento, frente a la normativa legal vigente, donde se determinó que la aplicación del SGSSO en el Municipio de La libertad en Ecuador, plasma la realidad de muchas instituciones que carecen de cultura y prevención en materia de seguridad industrial, y como la implementación de este sistema, favorece al cuidado del personal de forma significativa, implementando señaléticas de seguridad, programas para dotación de EPPs, un presupuesto anual para temas de seguridad industrial.

El aporte que brinda a nuestra investigación, se apoya en el programa y su estructura metodológica aplicada para crear el programa de prevención de accidentes laborales, que nos sirve como guía para elaborar nuestro plan de seguridad y salud ocupacional.

HOYOS Molina, Gustavo y MARTÍNEZ Gamarra, Carlos. Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG-SST para la mina Betania ubicada en el municipio de Socotá departamento de Boyacá, Tesis (Título en Ingeniería de Minas). Socotá: Universidad pedagógica y tecnológica de Colombia, Escuela Profesional de Ingeniería de Minas, 2014, p.78.

El objetivo de esta investigación es prevenir los riesgos y accidentes de trabajo, generados en las excavaciones de la Mina Betania, donde se busca implementar un programa que vele por la integridad de los trabajos realizados bajo tierra, cumpliendo con los parámetros establecidos bajo ley dada por el estado Colombiano.

La metodología empleada para esta investigación de aplicada, basada en la observación y manipulación de la variable para obtener los resultados esperados.

En conclusión, el SGSySO es útil para distintas labores productivas o extractivas realizadas en el entorno, aplicándose de manera eficiente y eficaz, arroja excelentes resultados y una mejora continua del entorno de trabajo.

El aporte que brinda esta tesis a nuestra investigación se basa en las herramientas aplicadas para crear el programa de seguridad industrial, como el estudio para crear un circuito de ventilación en trabajos bajo sofocamiento del ambiente, las matrices y lineamiento que utilizaron para crear los registros de prevención contra riesgos y accidentes laborales.

HIGINIO Cumbal, Carlos Andrés. Propuesta del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la planta “muebles d-estilo. Tesis (Título en Ingeniería Industrial). Cali: Universidad Autónoma de Occidente, Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, 2016, p.103.

El objetivo de esta investigación se centra en proponer un SGSST frente a focos y agentes generadores de enfermedades en los trabajadores, reduciendo la accidentabilidad en base a la norma legal vigente colombiana 45, donde se detalla de forma pauteada el proceso de implementación.

La metodología empleada para esta investigación de aplicada, basada en la observación y manipulación de la variable para obtener los resultados esperados.

En conclusión, un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bien implementada, se logra a través de una adecuada planificación, seguimiento y control, tomando en cuenta

el aporte fundamental que brindan los trabajadores a la mejora continua del SGSST, puesto que ellos son lo que vivencian día tras día el roce con los riesgos y accidentes laborales.

El aporte que brinda esta tesis a nuestra investigación se basa en la utilización de la herramienta de calidad PHVA, donde se propone bajo esta herramienta, auditorías internas y externas, con el fin de tomar acciones preventivas ante las fallas que se produzcan en futura implementación. Además de esto, se propone un sistema de incentivos para los trabajadores que ayuden a la mejoría del SGSST, lo cual resulta muy innovador.

GONZÁLEZ Vargas, Vanessa y GUERRERO Medina, Gustavo. Desarrollo de un programa integral de seguridad e higiene en el trabajo para una empresa metal mecánica, Tesis (Título en Ingeniería Industrial). D.F: Universidad Autónoma de México, Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, 2014, p.61.

El objetivo de esta investigación fue establecer un Programa de Seguridad e Higiene ocupacional, bajo lineamientos pre-aprobados por la empresa en cuestión, con el fin de prolongar la salud de los trabajadores y su integridad física, para que las operaciones diarias no se vean interrumpidas por incidentes o accidentes de trabajo.

La metodología empleada en la investigación se basó en la observación, mediante análisis situacional, revisión de normatividad legal vigente y programación de actividades que aporten valor significativo a la cultura de seguridad.

Como conclusión, se determinó que la etapa de planificación es de vital importancia en el desarrollo del programa integral, porque permite una mejor comunicación al ejecutar las mejoras en los distintos aspectos; a esto se suma los programas que incentivan la participación del personal, determinando a un futuro la mejora continua del programa.

El aporte que brinda esta tesis a nuestra investigación, se basa en el programa integral de mantenimiento a las maquinarias, donde se pudo verificar que gran parte de los accidentes, parte del factor fuente que es la maquinaria con la que se procesa la materia prima; este hecho nos brinda en la presente investigación una directiva más amplia.

GONZÁLEZ, Adriana. Medidas para Prevenir Riesgos Laborales y Mejorar el Medio Ambiente de Trabajo en una Empresa de Café Ubicada en Nirgua, Estado Yaracuy. Tesis (Título en Ingeniería Industrial). Bárbula: Universidad de Carabobo, Escuela Profesional de Relaciones Industriales, 2015, p.64.

El objetivo de la presente investigación, tuvo como punto principal, analizar aspectos vinculados a la mejora del medio ambiente y la reducción de riesgos laborales, para determinar el nivel de cumplimiento con la norma LOPCYMAT y la normativa laboral vigente en el país de Venezuela.

Respecto a la metodología empleada se realizó en 3 etapas, test de la empresa a través de la observación directa, entrevista estructurada al supervisor y el análisis de contenido de la ley para verificar los incumplimientos preventivos requeridos en la normativa legal.

Como conclusión, a través del estudio, se evidenció el desconocimiento total en temas de prevención laboral, por distintos factores (capacitación, formación profesional, etc); teniendo presente esto, mediante la implementación del programa de prevención de riesgos, se les capacitó de manera adecuada, se les orientó respecto a la difusión y operatividad del Programa de prevención, además de invitarlos a formar parte del comité de seguridad y salud laboral, donde constantemente pueden actualizar los registros y políticas de seguridad establecidas.

El aporte que brinda esta tesis a nuestra investigación, se centra en la comparativa a realizar, entre los distintos aspectos favorables entre su norma laboral vigente del estado de Venezuela y la normativa peruana 29783° de SST, obteniendo así un enriquecimiento de conocimientos aplicables a la investigación.

1.3 Teorías relacionadas al tema

La presente investigación, toma la forma acorde a la Ley N° 29783 (Seguridad y Salud en el trabajo), con sus procedimientos y pautas para aplicar un óptimo Plan de Seguridad y salud ocupacional, esta es una herramienta fundamental en la investigación, puesto que es el pilar de la normativa legal vigente. A continuación se procede a citar definiciones de distinta autoría, que nos sirve de soporte para brindar un mejor detalle de los objetivos propuestos en esta investigación.

Para una mayor comprensión de lo que lleva a generar a la empresa una pérdida, usaremos la herramienta (Modelo de Causalidad de pérdidas), con el fin de determinar la Fuente que desemboca en un incidente y/o accidente.

1.3.1 Seguridad y Salud en el trabajo - Ley N° 29783

“Se define como un instrumento de Seguridad y Salud en el Trabajo, donde se establece la necesidad de implementar una política de prevención de riesgos laborales y observar constantemente su cumplimiento; esta herramienta debe ser usada por el empleador para identificar, evaluar, prevenir y comunicar los riesgos a los que se exponen sus trabajadores; aquí se estipula claramente los derechos que poseen los trabajadores respecto a la labor que realizan conforme a ley, entre otros. A esto se le suma el aporte de crear condiciones que fijen la reducción de riesgos laborales mediante una Política de seguridad y salud en el trabajo y una cultura de prevención”. (Decreto Supremo 005-2012 TR)

Según Del Campo (2014), la “ley de seguridad y salud en el trabajo es un conjunto de normas y pautas técnicas en una organización con la finalidad de garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. Donde abarca la integridad física, emocional, psicosocial y otros; en lo que abarca a la protección de la salud se entiende por la prevención de enfermedades profesionales y ocupacionales” (p.42).

Según el 1° artículo de la ley de SST, indica que su finalidad es invitar a ser partícipe de la prevención a cada uno de los empleadores, fiscalizando su deber a través de controles estatales, entidades reguladoras y los mismos colaboradores en cada una de las corporaciones; esto se realiza para mantener la promoción, difusión y cumplimiento de la ley.

A continuación, veremos los partes involucrados en el Título IV, donde se detalla el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo aplicado a las organizaciones, y enfatizaremos en los puntos más resaltantes.

1.3.1.1 Principios

En esta sección se detallan los principios fundamentales, sobre las que aplica la GSST.

Artículo 23: Toda organización que posea un sistema de gestión, programa o certificación en temas de seguridad industrial, debe corroborar que este se apegue lo exigido por el estado peruano y sus normativas.

Artículo 24: Cada empleador debe realizar actividades que fomenten la participación conjunta de sus trabajadores.

1.3.1.2 Política

En esta sección se detallan los objetivos clave a los que apuntan como organización, dependiendo del giro que posea la empresa, su nivel de riesgo que presente sus actividades, y la cantidad de trabajadores que se exponen; todo esto es detallado en la Política de Seguridad y Salud, que contiene puntos importante como:

- El Sistema de Gestión de seguridad y salud debe ser acorde a la actividad productiva de la organización.
- Se debe estipular la búsqueda continua por optimizar el SGSST.
- El compromiso de las partes interesadas para promover un lugar de trabajo seguro.
- El compromiso de ejecutar lo normado por la ley vigente.
- Los objetivos deben ser medibles y alcanzables, definidos por tiempo.

1.3.1.3 Organización

En esta sección se detalla la estructura, procedimientos y obligaciones con los que debe contar el Sistema de seguridad y salud para cumplir con la normativa legal vigente.

Artículo 26:

- Garantizar que el SGSST sea conocido por todas las áreas de la empresa
- Comunicar y definir cuál es el área encargada a toda la empresa, que trata los temas de seguridad y salud en el trabajo, con el fin de asegurar una supervisión efectiva, y mejorar la protección de los trabajadores.
- Promover la comunicación y cooperación de las partes interesadas dentro de la organización para cumplir lo estipulado en el artículo 18; establecer, aplicar y evaluar los objetivos trazados; tomar medidas para mitigar y eliminar los peligros y riesgos.
- Establecer programas con enfoque en prevención, que cumplan con las medidas necesarias para asegurar la salud óptima de los trabajadores.

Artículo 27: este artículo nos habla de la capacitación mínima que deben tener los trabajadores en materia de prevención.

Esta debe ser detallada por puesto de trabajo, siendo específica para su adecuada comprensión, siendo puntual en las funciones a desempeñar, los equipos de trabajo que manipulará, la actualización de conocimientos en función del puesto de trabajo.

Artículo 28: Las capacitaciones deben realizarse dentro de las horas de trabajo, asumidas por el empleador e impartidas por el empleador o un tercero.

Artículo 32: Aquí se detalla la documentación requerida para el Sistema de seguridad y salud en el trabajo, entre las más importantes:



Figura 8. Documentación necesaria para el SGSST

Fuente: Elaboración propia

Artículo 33: Aquí se detalla los registros obligatorios con los que debe contar la organización, entre las más importantes tenemos:



Figura 9. Registros obligatorios

Fuente: Elaboración propia

1.3.1.4 Planificación Y Ejecución

En esta esta sección es importante recalcar la recomendación de realizar un diagnóstico de línea base a la organización, para poder verificar el nivel de cumplimiento alcanzado respecto a la normativa legal vigente, esto es reforzada en el artículo 77.

Artículo 78: la línea base debe

- Identificar los peligros y evaluar los riesgos
- Verificar el cumplimiento de la normativa legal según el estado peruano
- verificar la información obtenida acorde al status de salud de los empleados
- Estar documentado y servir de base para la toma de decisiones
- Servir de referencia para mejorar continuamente el SGSST

Para ello se toma lo ejemplificado en la Resolución Ministerial N° D.S 050-2013 TR (Anexo 3), donde encontramos la Lista de Verificación del SGSST.

1.3.1.5 Evaluación

Aquí se enfatiza sobre la supervisión, medición y recopilación de datos, obtenidos de los procedimientos de SyST. En este proceso se aplican las verificaciones (proceso de auditoría) internas por parte del empleador o de un tercero contratado.

Artículo 85: la empresa se hace responsable de elaborar, revisar y cumplir los reglamentos.

Artículo 86: el empleador debe tener como base los riesgos y peligros identificados, para de forma más sencilla saber identificarlos y prevenirlos, buscando la mejora continua.

1.3.1.6 Acción para la mejora continúa

En esta sección se visualiza el nivel de conformidad y cumplimiento que ocupa lo aplicado con la normativa legal vigente, los procesos de auditorías y revisiones; con el fin de aplicar herramientas, superando las falencias en las etapas que lo requieran, para alcanzar los objetivos trazados.

En conclusión, en esta etapa se expone y evalúa todas las medidas de prevención aplicadas y se pone en marcha las medidas correctivas necesarias.

1.3.2 Plan de Seguridad y Salud en el trabajo

Gonzales (2009), define al “Plan de seguridad y salud en el trabajo como parte de la gestión total, que brinda facilidad para administrar los riesgos asociados al rubro de la organización; esto incluye, los requisitos para establecer una gestión estructurada, con actividades de planificación, responsabilidad, procedimientos y recursos. Con el fin de implementar, controlar y evaluar de manera constante los objetivos trazados”. (p.21)

Betancur y Vanegas (2003), define al “Plan de seguridad como un diagnóstico que incluye, planeación, organización, ejecución y evaluación de las diferentes actividades que poseen el fin de preservar y tener en constante mejoría salud colectiva e individual de los trabajadores”. (p.1)

Neyra (2015), define al “plan de seguridad y salud en el trabajo como un documento que sirve para gestionar, usada como herramienta por el empleador para realizar con éxito la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, conforme a los resultados del test inicial o de estadísticas disponibles en el momento, con la colaboración de cada miembro dentro de la organización”. (p.39)

“Un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo es un documento que ayuda a gestionar de forma eficiente, donde el empleador desarrolla con criterios específicos la implementación de un sistema de seguridad y salud, basándose en los resultados obtenidos de las evaluaciones previas o posteriores, con la participación de las partes interesadas, sean los trabajadores, sus representantes y la organización sindical”. (Decreto Supremo N° 050-2013 TR)

Según el Decreto Supremo N° 050-2013 TR la planificación, desarrollo y aplicación adecuada, permite:

- Cumplir con las disposiciones mínimas, conforma la ley y normativa legal vigente
- Mejorar el desempeño de los trabajadores
- Mantener los procesos en cada etapa, con la finalidad de hacerlos cada vez más seguros.

Tabla 4. *Componentes del Plan de seguridad y salud en el trabajo*

Alcance
Elaboración de línea base del Sistema de Gestión de seguridad y salud
Política de Seguridad y Salud en el trabajo
Objetivos y metas
Comité de Seguridad y salud, Supervisor y Reglamento interno
Identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales y mapa de riesgos
Organización y responsabilidades
Capacitaciones en seguridad y salud en el trabajo
Procedimientos
Inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo
Salud ocupacional
Clientes Sub-contratos y proveedores
Plan de contingencias
Investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales
Auditorías
Estadísticas
Implementación
Mantenimiento de registros
Revisión por parte del empleador

Fuente: Elaboración propia

Para fines de nuestra investigación, se ha dimensionado al Plan en tres; esto ayudará a un adecuado seguimiento, estas son:

- a. Implementación
- b. Control
- c. Evaluación

1.3.2.1 Implementación

La Real Academia española (2018) define a la implementación como “poner en funcionamiento y/o aplicar métodos, medidas, que permitan llevar a cabo una actividad en particular.

Pérez y Munera (2007), definen a la implementación como “el proceso siguiente a la aprobación de un proyecto, donde se establecen políticas, estructuras y asignaciones de responsabilidades; que ayudarán en los siguientes procesos para determinar su interacción y éxito”. (p.53)

$$\text{Capacitación} = \frac{\text{Número de trabajadores capacitados}}{\text{Número total de trabajadores}} \times 100\%$$

Fuente: Gonzales, 2016, p.77

1.3.2.2 Control

Creus y Mangosio (2011), definen al control en dos partes, “el primero es el administrativo, mediante el cual el empleador asegura obtener recursos y utilizarlos de manera óptima, para alcanzar los objetivos a nivel organizacional. El segundo es el operacional, que consiste en tener seguridad de que las tareas se realicen de manera eficiente y eficaz. (p.445)

Ramírez (2005) define al control como “la medición básica de la ejecución del plan, donde se tomará en cuenta la aplicación de medidas correctivas, que se realizarán de manera constante a medida que se desenvuelvan las actividades” (p.44).

$$\text{ATS} = \frac{\text{ATS ejecutados}}{\text{ATS programados}} \times 100\%$$

Fuente: Gonzales, 2016, p.77

Siendo:

ATS: Análisis de trabajo seguro



Figura 10. Jerarquía de control

Fuente: Elaboración propia

En la figura se muestra la jerarquía de control que se debe aplicar a los procesos, siendo Eliminar el más efectivo y EPP el menos efectivo.

1.3.2.3 Evaluación

Según la Asociación Española para la Calidad (2018), define a la evaluación dentro de un marco de la seguridad industrial como: “una herramienta de análisis aplicado, donde mediante la observación directa se hace un estudio de procesos, equipos, instalaciones, metodologías, comportamientos”.

$$\text{Inspección} = \frac{\text{Inspecciones realizadas}}{\text{Inspecciones programadas}} \times 100\%$$

Fuente: Gonzales, 2016, p.77

1.3.2.4 Plan de Seguridad

Arcenegui, (2012), Define al Plan de Seguridad como “el documento en el cual el empleador planifica, organiza y controla cada actividad en particular, desde el punto de vista de la seguridad de cada trabajador en la actividad que desempeña” (p.4).

Según el Manual formativo de Prevención, lo define como: “el documento o compilado de documentos, que se ajustan en determinado tiempo, partiendo de un estudio básico de seguridad y salud, permitiendo desarrollar los trabajos en las debidas condiciones preventivas. (p.25)

Espeso (2007), define al Plan de seguridad como “un instrumento básico de estructuración de las actividades de identificación y evaluación de los riesgos laborales, que se debe adaptar al estudio del empleador, respecto a los métodos aplicables en la labor de la organización; este puede ser modificado por el empleador dependiendo de las incidencias y necesidades que surjan en el transcurso del tiempo“. (p.149)

1.3.2.5 Salud Ocupacional

Marín y Pico (2004) define a la salud ocupacional como “el proceso vital humano, que no se encuentra limitado a la prevención y control de accidentes y enfermedades ocupacionales dentro o fuera de la labor, sino que hace un énfasis en reconocer y controlar los agentes de riesgos”. (p.16)

Henao (2010) define a la salud ocupacional en tres puntos clave que son: la seguridad industrial, la higiene industrial y la medicina del trabajo. “Mediante la salud ocupacional se busca mantener en el tiempo, una calidad de vida de los trabajadores, donde a su vez sirva como instrumento para optimizar la productividad, calidad y eficiencia en la organización. (p.33)

1.3.3 Incidentes y Accidentes

1.3.3.1 Incidentes

Creus y Mangosio (2011), otorgan una definición clara y sencilla para este término, donde “un incidente es muy parecido a un accidente pero no genera ningún daño o lesión”. (p.30)

Quintanilla (2014), proporciona un concepto importante sobre los incidentes “son situaciones que en su mayoría de casos pasan inadvertidos, puesto que solo producen la interrupción de alguna actividad determinada generando un impacto económico leve, no producen una lesión, pero el descontrol de la misma culminaría en un accidente”. (p.21)

1.3.3.2 Accidentes

Se conoce que el concepto de accidente ha variado a medida que se producían los avances tecnológicos, donde era necesario actualizar términos y conceptos.

Creus y Mangosio (2011), datan la evolución de este concepto, citan la referencia otorgada por Heinrich en 1930, donde lo define como “un evento no planeado ni controlado, donde la acción o reacción de un objeto, sustancia o persona resulta en lesión o probabilidad de lesión”. (p.30)

Huamani y Martínez (2015), denota al accidente como una ocasión precipitada o imprevisible en la jornada laboral, a solicitud del empleador o incluso fuese fuera del horario, que ocasiona una afección en el trabajador, esta afección puede ser una invalidez momentánea o parcial, o en su defecto y peor de los casos, ocasionar la muerte. (p.21)

En 1973, Johnson mencionaba que un accidente como “un traspaso indeseable de energía, por la carencia de controles que desencadenen lesiones, pérdidas u obstruyen procesos, anticipado por errores operativos. Creus y Mangosio (2011, p.30)

Duran (2006), menciona que el accidente laboral viene a ser un suceso eventual que de manera involuntaria con circunstancia o motivo del trabajo puede ocasionar la muerte del trabajador, o tan solo producirle una lesión orgánica de carácter pasajero o perpetuo. (p.9)

Según la Corte Suprema de Justicia del Estado Peruano en la Casación laboral N° 1225-2015 Lima (2016), indica lo siguiente: “se considerará accidente de trabajo como aquel que se produce dentro del ámbito laboral, tratándose normalmente de un hecho súbito y violento que ocasiona un daño psíquico o físico verificable en la salud del trabajador”.

Según la Ley 29783, un accidente es un suceso inesperado que sobreviene por motivo del trabajo, que produce unas lesiones leves, graves o en el peor de los casos, la muerte; además se considera accidente laboral a la lesión generada bajo la orden de la organización, dentro o fuera de las instalaciones de la organización.

Índice de Frecuencia

Creus y Mangosio (2011), menciona que no debe considerarse los accidentes fuera del horario de trabajo y no se debe admitir las horas que se emplearon para vacaciones, permisos, descansos, etc. (p.460)

$$\frac{\text{N° de Accidentes en el mes}}{\text{Horas - hombre trabajadas en el mes}} \times K$$

Fuente: Arteaga, 2016, p.40

Siendo:

K: (# Trabajadores) (Jornada semanal de trabajo) (Semanas laboradas)

Interpretación: “x” accidentes por cada “K” de horas hombres trabajados.

Índice de Gravedad

Creus y Mangosio (2011), hace referencia al número de días perdidos dentro de un periodo establecido. (p.460)

$$\frac{\text{Nº de días perdidos en el mes}}{\text{Horas – hombre trabajadas en el mes}} \times K$$

Fuente: Arteaga, 2016, p.40

Accidente leve

Esta lesión carece de gravedad, por lo que comúnmente, el empleado se incorpora a sus labores en máximo 24 horas, previa revisión médica.

Accidente Incapacitante

Este hecho es merecedor de un descanso médico, producto de la revisión y exámenes correspondientes, dependiendo de la gravedad, tenemos:

- Total Temporal: se otorga descanso hasta que se recupere el empleado en su totalidad.
- Parcial Permanente: cuando el accidente genera la pérdida de algún miembro o parte del cuerpo del empleado de forma parcial.
- Total Permanente: se produce cuando se pierde total función de un órgano o miembro del cuerpo.

Accidente Mortal

Este lamentable suceso se genera cuando el empleado pierde la vida, por fines de registro y estadística, se toma en cuenta la fecha del deceso.

1.3.3.3 Investigación de los accidentes

El fin de esta investigación es descubrir la causalidad de los accidentes, para que el empleador tome las acciones correctivas y preventivas necesarias, es por eso que en esta etapa es necesario identificar los elementos, factores, circunstancias y sobretodo los factores críticos que poseen mayor frecuencia.

En esta etapa es necesario indagar y buscar la relación causa efecto de los accidentes, esto no se limita a la aplicación de la norma, sino a la búsqueda de todos los factores. Creus y Mangosio (2011, p.30)

La persona encargada de realizar la investigación debe manifestar su labor mediante un informe, los pasos para la adecuada investigación son las siguientes:

- Recopilación de datos
- Verificación de lo recopilado
- Desenlace y sugerencias

Para obtener una mejor investigación de accidentes, podemos utilizar la herramienta de Frank E. Bird Jr. Llamado Modelo de Causalidad de pérdidas, donde podemos determinar cuál es la fuente del suceso.



Figura 11. Modelo de Causalidad de BIRD

Fuente: elaboración propia

1.3.3.4 Causas de los accidentes

Son eventos de 1 a más que se relacionan entre si y generan un accidente.

Se divide en:

Falta de control

Según la Ley 29783 – Seguridad y Salud en el trabajo la falta de control corresponden a “fallas o falencias administrativas que posee el empleador en la supervisión.

Causas Básicas:

- Factores Personales.- Se refiere a los obstáculos personales como la falta de experiencia, miedos, preocupaciones propias.
- Factores del Trabajo.- Se refiere al entorno de trabajo y todo lo que influye para realizar su labor cotidiana, manuales, procedimientos, materiales, etc.

Causas Inmediatas: procedentes de los actos subestándares.

Condiciones Subestándares: circunstancia del ambiente de labores que puede ocasionar una lesión.

Actos Subestándares: práctica indebida por parte del empleado, que desencadena en un accidente.

1.3.4 Riesgos

Según Díaz, menciona, “Riesgo laboral es la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño, producto de su trabajo, es decir, bajo determinadas circunstancias laborales, un trabajador puede sufrir daños considerables” (2014, p. 45).

Adicional a esto Díaz (2014, p.45-47), menciona que es importante considerar estos tres términos, para comprender con exactitud lo que significa un riesgo laboral.

Gravedad del riesgo: es la probabilidad que se produzca el daño por la severidad del mismo.

Inminencia del riesgo: hace alarde al riesgo que podría formarse a posteriori, generando algún accidente

1.3.4.1 Localización de riesgos

Según Díaz (2014, p.47), menciona que, para localizar e identificar estos riesgos, se debe tomar en cuenta tres aspectos fundamentales:

- El método de ejecutar la tarea
- Los instrumentos
- Las condiciones

Tabla 5. *Localización de riesgos y ejemplos*

LOCALIZACIÓN DE RIESGOS	EJEMPLOS
Forma de realizar el trabajo Son los métodos y operaciones utilizados en la realización de las distintas tareas	Un operario de almacén puede realizar su trabajo con movimientos repetitivos, posturas inadecuadas, transportar grandes pesos a un ritmo excesivo de trabajo, que pueden provocar le daños o lesiones
Riesgo en los equipos Son las máquinas, aparatos, instrumentos, fuentes de energía o instalaciones del lugar de trabajo	Un operario de una cadena de producción desarrolla sus tareas con máquinas que pueden producir cortes, quemaduras, descargas eléctricas, etc.
Las condiciones del entorno son las características generales del espacio donde se desarrolla el trabajo y el conjunto de agentes físicos, químicos y biológicos que por su intensidad de concentración en el ambiente pueden producir daños en el trabajador. Se entiende como condiciones especialmente peligrosas aquellas que, en ausencia de medidas preventivas específicas, originan riesgos para la salud y la seguridad de los trabajadores.	En las condiciones del entorno influyen la iluminación, la ventilación, la temperatura, la limpieza, el orden, los ruidos y los gases. Un trabajador que maneja un producto químico tóxico se encontraría en una situación potencialmente peligrosa cuando actúa sin medidas especiales de seguridad, destinadas a evitar la contaminación del ambiente

Fuente: Díaz (2014, p.48)

1.3.4.2 Tipos de riesgos

En las organizaciones podemos encontrar distintos tipos de riesgos, algunos son propios del rubro a la que se dedica una empresa, en el siguiente cuadro podremos identificar los tipos de riesgos.

Tabla 6. *Tipos de riesgos*

TIPOS DE RIESGOS	
Riesgos de tipo físico	Su origen está en diferentes elementos del entorno de múltiples lugares de trabajo, la humedad, el calor, el frío, el ruido. Etc. pueden producir daños a los trabajadores
Riesgos de tipo químico	Son aquellos cuyo origen está en la presencia y manipulación de agentes químicos que pueden producir alergias, asfixias, etc.
Riesgos de tipo mecánico	Son los que se producen con el uso de máquinas, útiles, herramientas, cortes, quemaduras, golpes, etc.
Riesgos de las alturas profundidad	Se dan cuando las personas trabajan en zonas altas, galerías, o pozos profundos
Riesgos de origen eléctrico	Se producen cuando las personas trabajan con máquinas o aparatos eléctricos
Riesgos por gas	Se produce cuando se trabaja con gas o con una fuente de gas cercana
Riesgos de incendios	Se produce cuando se trabaja en un ambiente con materiales y elementos inflamables
Riesgos de elevación	Son los ocasionados al trabajar con equipos de elevación, transporte
Riesgos de carácter psicológico	Aquellos que se pueden producir por exceso de trabajo, mal clima social, etc ; y pueden conducir a la depresión, fatiga profesional, etc.
Riesgos biológicos	Se puede dar cuando se trabaja con agentes infecciosos

Fuente: Díaz (2014, p.49)

1.3.4.3 Factor de riesgo

Según Díaz (2014), llama al “factor de riesgo en su totalidad como una condición productora de daño para la salud” (p. 51).

Se considera como el previo instantáneo a una lesión.

Tabla 7. *Factores de riesgo*

FACTORES DE RIESGO	
Factores de seguridad	Aquellos directamente relacionados con los equipos, objetos, aparatos, máquinas, sustancias e instalaciones de trabajo
Factores higiénicos	Son aquellos elementos presentes en el ambiente del trabajador, tales como las radiaciones, el calor, la humedad, etc.
Factores de proceso	Son los relativos a las operaciones, tiempos y métodos de trabajo
Factores sociales	Aquellos donde la acción humana puede originar claramente un riesgo
Factores propicios del sistema o procedimiento que se emplea para hacer la prevención de riesgos	Son aquellos aspectos del procedimiento preventivo (guías de evaluación, medida, etc) que, por su incorrecta realización, también puede causar daños

Fuente: Díaz (2014, p.51)

1.3.5 Glosario de términos

Tabla 8. *Glosario de términos*

Accidente laboral	Suceso no esperado que conduce a la muerte, efectos negativos para la salud, lesión, daño u otra pérdida; también se considera la lesión corporal que el trabajador carece con ocasión o por consecuencia del trabajo.
Ambiente de trabajo	Amalgama de factores y condicionantes que envuelven y fijan el desarrollo de una actividad laboral.
Análisis de riesgos	Utilización sistemática de la información disponible para identificar los peligros y estimar los riesgos de los trabajadores.
Actos inseguros	Son las acciones u omisiones cometidas por las personas que, al violar normas o procedimientos previamente establecidos, producen accidentes de trabajo.
Causalidad	se utiliza, para determinar las razones o "causas" aunque suene redundante, por las que se presenta un hecho determinado.
Comité de SST	Es el órgano paritario y colegiado de participación destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones de la empresa
Control de riesgos	Es el proceso de toma de decisión para mitigar los riesgos, para implantar las medidas correctoras, exigir su cumplimiento y la evaluación periódica de su eficacia.
Condición insegura	Es todo elemento de los equipos, la materia prima, las herramientas, las máquinas, o el medio ambiente, que bajo determinadas condiciones puede generar un incidente.
Enfermedad Laboral	Es todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador.
Equipo de Protección Personal (EPP)	Es un elemento diseñado para evitar que las personas que están expuestas a un peligro en particular entren en contacto directo con él.
Ergonomía	La ergonomía estudia la adaptación entre el hombre, la máquina y su entorno, buscando la eficiencia productiva y bienestar del trabajo.
Emergencia	Aquella situación que es lo suficientemente grave como para ocasionar daños a personas, a las instalaciones, bienes y al medio ambiente
Espacio de trabajo	El volumen asignado a una o varias personas, así como los medios de trabajo que actúan conjuntamente con él (o ellos) en el sistema de trabajo, para realizar la tarea.
Incidente	Cualquier suceso no esperado ni deseado que no dando lugar a pérdidas de salud o lesiones a las personas, pueda ocasionar daños a la propiedad, equipos, productos.
Mantenimiento correctivo	El efectuado a una máquina o instalación cuando la avería ya se ha producido, para restablecerla a su estado operativo habitual de servicio.
Mantenimiento preventivo	Consiste en programar las intervenciones o cambios de algunos componentes o piezas según intervalos predeterminados de tiempo o espacios regulares.
Mejora continua	Proceso en el que se busca alcanzar mejoras en el desempeño general en cuanto a la seguridad y salud en el trabajo.
No conformidad	Cualquier desviación de las pautas de trabajo, prácticas, procedimientos, reglamentación, desempeño del sistema de gestión, etc., que podría dar lugar directa o indirectamente a lesiones o enfermedades.

Norma de trabajo	Directriz que ha de seguir el trabajador en general o en situaciones concretas, con vistas a minimizar los riesgos.
Peligro	Fuente o situación potencial de daño en términos de lesiones o efectos negativos para la salud de las personas, daños a la propiedad, daños al entorno del lugar de trabajo.
Plan de respuesta a emergencias	Es la organización y conjunto de medios y procedimientos de actuación previstos en una empresa para prever accidentes de cualquier tipo y mitigar sus efectos en el interior de las instalaciones.
Política de SST	Directrices y objetivos generales de una organización relativos a la prevención de riesgos laborales tal y como se expresan formalmente por la dirección.
Prevención	Conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la organización con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.
Primeros auxilios	Conjunto de procedimientos o técnicas que facultan al equipo designado a estos efectos para asumir, en situaciones de emergencia, la primera atención de los accidentados hasta la llegada
Procedimiento de trabajo	Secuencia de las operaciones a desarrollar para realizar un determinado trabajo, con inclusión de los medios materiales (de trabajo o de protección) y humanos.
Proceso	Conjunto de actividades estructuradas, medibles, y ordenadas de forma progresiva que generan una serie de cambios graduales para obtener un determinado producto o servicio, para clientes intermedios o finales.
Reglamento	Toda norma o disposición de carácter general dictada por la Gerencia. El Reglamento tiene de común con la ley el ser una norma escrita, pero difiere en todo lo demás, ya que es una norma secundaria, subalterna y complementaria de la ley.
Resguardo	Elemento de una máquina utilizado para garantizar la protección mediante una barrera material. Dependiendo de su forma, puede ser una carcasa, cubierta, pantalla, puerta.
Riesgo laboral	Es la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo.
Ruido	Todo sonido no deseado que produce una sensación auditiva considerada como desagradable o molesta y puede interferir o impedir alguna actividad humana.
Salud laboral	Estado completo de bienestar físico, psíquico y social y no sólo como ausencia de enfermedad de los trabajadores como consecuencia de la protección frente al riesgo.
Seguridad laboral	Es el conjunto de técnicas de prevención, que aplicadas a los procesos productivos y a las máquinas e instalaciones que en los mismos intervienen, tienden a evitar y, en su caso, eliminar o minimizar los riesgos que pueden conducir a la materialización de accidentes de trabajo, controlando las consecuencias de los mismos y empleando un método racional de identificación de las causas que pudieran ocasionar dichos accidentes.
Vía de evacuación	El recorrido a realizar, desde cualquier salida de recinto o planta, hasta la vía pública o espacio exterior seguro; no contabilizándose como tales: los aparatos elevadores de cualquier tipo, las escaleras mecánicas, etc.
Zona de protección	Es el espacio comprendido entre los límites de los lugares accesibles, por un lado, y los elementos que se encuentran bajo tensión, por otro.
No conformidad	desempeño del sistema de gestión, etc., que podría dar lugar directa o indirectamente a lesiones o enfermedades.

Fuente: Sanz (2006, p.3)

1.4 Formulación del problema

1.4.1 Problema General

¿De qué manera la implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo reduce los accidentes laborales en la empresa JERUVA SAC Lima 2018?

1.4.2 Problemas Específicos

- ¿De qué manera la implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo reduce el índice de frecuencia de accidentes laborales en la empresa JERUVA SAC Lima 2018?
- ¿De qué manera la implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo reduce el índice de gravedad en la empresa JERUVA SAC Lima 2018?

1.5 Justificación del estudio

1.5.1 Justificación económica

Esta investigación permitirá la reducción de accidentes e inasistencias laborales en la Industria de Confecciones JERUVA S.A.C, obteniendo una disminución de infracciones puesta por la entidad fiscalizadora SUNAFIL en posteriores inspecciones, gastos por motivos de salud en los trabajadores, además de optimizar los procesos en temas de seguridad, esto representará un ahorro que ira afirmándose en el tiempo.

1.5.2 Justificación Metodológica

En el desarrollo de esta implementación se aplicará el método hipotético deductivo, puesto que se evaluará un determinado problema donde se planteó distintas soluciones factibles de acuerdo a una hipótesis determinada, que se validará de manera estadística. Para lo cual se utilizarán instrumentos debidamente validados por expertos en la materia.

1.5.3 Justificación Práctica

La investigación tiene como fin, la reducción accidentes e incidentes laborales que perjudiquen la salud de cada trabajador de la Industria de Confecciones JERUVA S.A.C. Mediante la implementación del Plan de SST, se establecerá formatos y actas conforme a ley, se capacitará de forma estructurada con material de fácil aprendizaje a cada trabajador del área de producción, adicionalmente se proponen procedimientos de respuesta a primeros auxilios, mapa de riesgo señalizando las rutas de evacuación inmediatas; realizando estas actividades administrativas y operativas se busca que los trabajadores se sientan con mayor seguridad al momento de realizar sus labores cotidianas, incentivándolos y concientizándolos a que esto generará un bienestar a ellos mismos y a su entorno.

1.5.4 Justificación Social

Hoy en día, un gran porcentaje de los trabajadores, posee una familia, o en su defecto es cabeza de hogar; es por ello que es de suma importancia, que cada uno de manera específica pueda regresar sano y salvo a sus hogares, después de cada jornada laboral. Es importante que la organización este comprometida con su bienestar y se encargue de brindarle los beneficios y salvaguardas necesario para prolongar su salud, ofreciéndole implementos de seguridad, instrucciones puntuales, con el fin de que siendo trabajador pueda protegerme de cualquier riesgo potencial en mi jornada laboral.

1.6 Hipótesis

1.6.1 Hipótesis General

- La implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo reduce los accidentes laborales en la empresa JERUVA SAC Lima 2018.

1.6.2 Hipótesis Específicas

- La implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo reduce el índice de frecuencia de accidentes laborales en la empresa JERUVA SAC Lima 2018.
- La implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo reduce el índice de gravedad en la empresa JERUVA SAC Lima 2018.

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo General

- Determinar como la implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo reduce los accidentes laborales en la empresa JERUVA SAC Lima 2018

1.7.2 Objetivos específicos

- Determinar como la implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo reduce el índice de frecuencia de accidentes laborales en la empresa JERUVA SAC Lima 2018
- Determinar como la implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo reduce el índice de gravedad en la empresa JERUVA SAC Lima 2018

II. MÉTODO

2.1 Tipo y diseño de Investigación

Hernández (2010). Pre experimental, se basa en la aplicación de un pre test, que viene a ser el previo a la exposición del método; posteriormente se suministra el método y para finalizar se le aplica un test subsiguiente al método aplicado. (p.136)

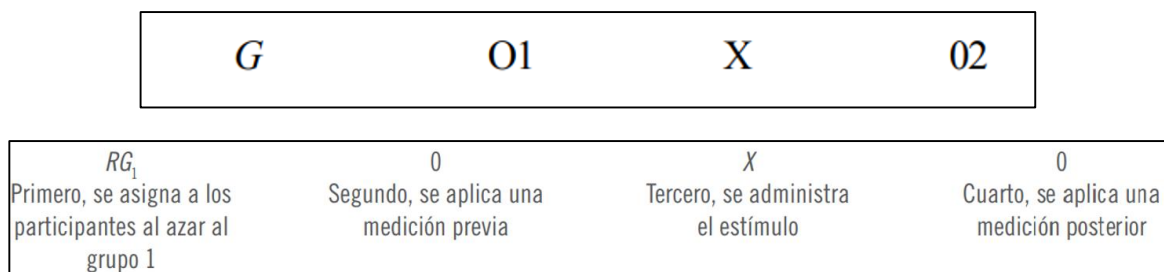


Figura 12. Diseño pre-experimental: pre prueba- post prueba

Fuente: Hernández (2010, p.136)

Se escoge este diseño pre-experimental porque nos permite, tanto al investigador como al lector, realizar una comparativa sencilla de un antes y después, de una situación en específica. Se toma este diseño a diferencia de un cuasi-experimental porque se aplicará un estímulo o tratamiento, a un mismo grupo de personas (muestra), espero obtener un resultado distinto al inicial.

Hernández (2010), el nivel de estudio explicativo se enfoca más allá de las relaciones entre ellos; apuntan a dar una respuesta responder a los eventos físicos o del entorno. Puntualiza justificar el motivo de una anomalía y en qué circunstancias se genera, o como las variables se relacionan entre sí. (p.83)

Lo que buscamos con este nivel de estudio, es poder dar a conocer y explicar de manera sistemática el comportamiento que posee nuestra variable independiente Plan de Seguridad y Salud ocupacional, respecto a las variables dependientes; y como la manipulación de la misma permite realizar una relación causa-efecto.

Hernández (2010). El enfoque cuantitativo es secuencial y probatorio. Parte de una idea de donde se derivan objetivos y preguntas de investigación, y se construye un marco teórico. Con las preguntas se plantean hipótesis y determinan variables; se desarrolla un diseño de la

investigación; se miden las variables en un entorno específico y se evalúan las mediciones recogidas a través métodos estadísticos, y se formulan conclusiones respecto a las hipótesis. (p.4)

Se aplica un enfoque cuantitativo puesto que es necesario realizar validaciones estadísticas, con el fin de corroborar mediante los datos establecidos, que se está logrando alcanzar los objetivos propuestos inicialmente.

Por otro lado, la presente investigación es de alcance longitudinal y aplicada, puesto que se realizarán distintas mediciones durante la investigación en distintos tiempos, con relación al número de accidentes laborales, para la primera prueba y una posterior a la implementación.

2.2 Variables, Operacionalización

2.2.1 Variable Independiente

Plan de Seguridad y Salud en el trabajo

Gonzales (2009), define al Plan de SST como parte de la gestión total, que brinda facilidad para administrar los riesgos asociados al rubro de la organización; esto incluye, los requisitos para establecer una gestión estructurada, con actividades de planificación, responsabilidad, procedimientos y recursos. Con el fin de implementar, controlar y evaluar de manera constante los objetivos trazados. (p.21)

Dimensiones:

Implementación

La Real Academia española (2018) define a la implementación como “poner en funcionamiento y/o aplicar métodos, medidas, que permitan llevar a cabo una actividad en particular.

Pérez y Munera, definen a la implementación como “el proceso siguiente a la aprobación de un proyecto, donde se establecen políticas, estructuras y asignaciones de responsabilidades; que ayudarán en los siguientes procesos para determinar su interacción y éxito”. (2007, p.53)

$$\text{Capacitación} = \frac{\text{Número de trabajadores capacitados}}{\text{Número total de trabajadores}} \times 100\%$$

Fuente: Gonzales, 2016, p.77

Control

Creus y Mangosio, definen al control en dos partes, “el primero es el administrativo, mediante el cual el empleador asegura obtener recursos y utilizarlos de manera óptima, para alcanzar los objetivos a nivel organizacional. El segundo es el operacional, que consiste en tener seguridad de que las tareas se realicen de manera eficiente y eficaz. (2011, p.445)

Ramírez (2005) define al control como “la medición básica de la ejecución del plan, donde se tomará en cuenta la aplicación de medidas correctivas, que se realizarán de manera constante a medida que se desenvuelvan las actividades”

$$\text{ATS} = \frac{\text{ATS ejecutados}}{\text{ATS programados}} \times 100\%$$

Fuente: Gonzales, 2016, p.77

Siendo:

ATS: Análisis de trabajo seguro

Evaluación

CREUS Y MANGOSIO, definen a la evaluación como “el punto de partida donde se establece la acción preventiva por parte del empresario, con el fin de conocer el avance obtenido a partir de la evaluación inicial realizada a la organización”. (2011, p.508)

$$\text{Inspección} = \frac{\text{Inspecciones realizadas}}{\text{Inspecciones programadas}} \times 100\%$$

Fuente: Gonzales, 2016, p.77

Variable Dependiente

Accidente laboral

CREUS Y MANGOSIO, datan la evolución de este concepto, citan la referencia otorgada por Heinrich en 1930, donde lo define como “un evento no planeado ni controlado, donde la acción o reacción de un objeto, sustancia o persona resulta en lesión o probabilidad de lesión”. (2011, p.30)

Índice de Frecuencia

$$\frac{\text{Nº de Accidentes en el mes}}{\text{Horas – hombre trabajadas en el mes}} \times K$$

Fuente: Arteaga, 2016, p.40

Siendo:

K: (# Trabajadores) (Jornada semanal de trabajo) (Semanas laboradas)

Interpretación: “x” accidentes por cada “K” de horas hombre trabajado.

Índice de Gravedad

$$\frac{\text{Nº de días perdidos en el mes}}{\text{Horas – hombre trabajadas en el mes}} \times K$$

Fuente: Arteaga, 2016, p.40

Tabla 9. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FÓRMULAS	NIVEL O RANGO
VI Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo	Gonzales, (2009) define al Plan de seguridad y salud ocupacional como parte de la gestión total, que brinda facilidad para administrar los riesgos asociados al rubro de la organización; esto incluye, los requisitos para establecer una gestión estructurada, con actividades de planificación, responsabilidad, procedimientos y recursos. Con el fin de implementar, controlar y evaluar de manera constante los objetivos trazados.(p.27)	El Plan de Seguridad y Salud Ocupacional tendrá su seguimiento, mediante la implementación, control y evaluación, utilizando los indicadores capacitación, ATS(análisis de trabajo seguro) y las inspecciones, medidos en formatos de recopilación extraídas de la empresa.	Implementación	Capacitación	Capacitación = $\frac{\text{Número de trabajadores capacitados}}{\text{Número total de trabajadores}} \times 100\%$	Razón
			Control	ATS (Análisis de trabajo seguro)	ATS = $\frac{\text{ATS ejecutados}}{\text{ATS programados}} \times 100\%$	
			Evaluación	Inspección	Inspección = $\frac{\text{Inspecciones realizadas}}{\text{Inspecciones programadas}} \times 100\%$	
VD Accidentes laborales	Creus y Mangosio (2011), datan la evolución de este concepto, citan la referencia otorgada por Heinrich en 1930, donde lo define como “un evento no planeado ni controlado, donde la acción o reacción de un objeto, sustancia o persona resulta en lesión o probabilidad de lesión”. (p.30)	Los accidentes laborales se medirá mediante índice de frecuencia y gravedad , medidos en formatos de recopilación extraídos de la empresa.	Accidentes	Índice de frecuencia	$\frac{\text{Nº de Accidentes en el mes}}{\text{Horas hombre trabajadas en el mes}} \times K$	Razón
				Índice de Gravedad	$\frac{\text{Nº de días perdidos en el mes}}{\text{Horas hombre trabajadas en el mes}} \times K$	

Fuente: Elaboración propia

2.3 Población y muestra

2.3.1 Población

Según Quezada (2015, p.95), indica que la población viene a ser “la conformación total de personas que brinden información sobre el caso que es materia de investigación [...]”.

Para nuestra investigación la población será los accidentes suscitados desde el mes de Enero hasta el mes de Mayo del 2018. (20 semanas, de 6 días hábiles por semana).

Los resultados obtenidos de la implementación del Plan de SST, se pondrá en comparación con los accidentes ocurridos desde Julio hasta el mes de Noviembre del 2018. (20 semanas, de 6 días hábiles cada una).

$$N = 20 \text{ semanas previas} - 20 \text{ semanas posteriores}$$

2.3.2 Muestra

Según Valderrama, la muestra representa un todo, puesto que permite ver una perspectiva específica de la población con similitud de características en el periodo de investigación y así ejecutar de forma eficiente una técnica de muestreo (2014, p.184).

La investigación es de tipo pre-experimental, “consiste en administrar un tratamiento o estímulo en la modalidad de pre prueba-post prueba” (Hernández, 2010, p.136).

Para esta investigación la muestra será del mismo tamaño que la población.

$$N = n$$

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

2.4.1 Recolección de datos

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010), el recolectar datos “implica realizar un plan estructurado y detallado, con procedimientos que nos conduzcan a recopilar datos con un fin específico”. (p.198)

En nuestra investigación “Implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para reducir los accidentes laborales en el área de producción en la industria de confecciones Jeruva s.a.c, lima 2018” se empleara como:

a) Técnicas

Para Hernández citado por Valderrama, lo describe como “Fase que consiste en recopilar la información necesaria sobre los atributos, definiciones o variables de las unidades de análisis o casos” (Valderrama, 2014, p.194)

Según lo mencionado, para el desarrollo de la investigación, se ejecutará la técnica de recolección de datos, mediante la observación directa.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010), la observación directa “se basa en el registro ordenado, veraz y fidedigno de comportamientos y situaciones observables, a través de un conglomerado de categorías”. (p.260)

Con esto podremos verificar de manera consecuente los lugares de trabajo donde se desenvuelven las labores de cada trabajador, los distintos procesos y procedimientos, así como la interrelación de cada uno de ellos con su entorno; esto ayudará a tener una mejor investigación de peligros e identificación de riesgos con el fin de mitigarlos de manera inmediata.

b) Instrumentos

Según Hernández, Fernández y Baptista, “un instrumento de medición es el recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente.”. (2010, p.200)

Los instrumentos a utilizar con fines de nuestra investigación son:

- Datos proporcionados por el empleador
- Formatos

2.4.2 Validación y confiabilidad del instrumento

Hernández, Fernández y Baptista (2010), recalca que, toda medición o instrumento de recolección de datos debe estar formado por ciertos requisitos esenciales, estos son la validez, confiabilidad y objetividad. (p.200)

a) Validez

Hernández, Fernández y Baptista (2010), menciona que la validez hace referencia al nivel o grado en el que un instrumento evalúa verdaderamente a la variable. (p.201)

Un tipo de validez que se considera importante es el **Juicio de expertos**, donde hace referencia al grado en que el instrumento mide la variable bajo el criterio de voces calificadas. (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p.204)

Para fines de nuestra investigación se utilizará el juicio de expertos, bajo el criterio de tres especialistas de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo, estos formatos debidamente firmados y sellados se encuentran en el Anexo 2 del presente trabajo de investigación.

b) Confiabilidad

Hernández, Fernández y Baptista (2010), hace referencia a la confiabilidad como el nivel o grado en que un instrumento genera un desenlace congruente y lógico. (p.200)

La confiabilidad del instrumento nos ayuda a otorgar un grado o nivel de exactitud y certeza a los resultados que obtengamos luego de haber aplicado el mismo instrumento (post-test), en condiciones similares a la inicial, en nuestro caso a los trabajadores en el área de producción de la empresa JERUVA S.A.C.

c) Objetividad

Hernández, Fernández y Baptista (2010), hace referencia al estado en que la herramienta es absorbente al dominio de la desviación e inclinación de los indagadores que lo guían, califican y analizan. (p.207)

La objetividad del instrumento nos sirve para poder expresar los datos obtenidos en nuestra investigación tal cual es, expresado más claramente con verdad, ética, fiabilidad; sin añadir ni quitar algún dato que favorezca o perjudique la investigación.

2.5 Métodos de análisis de datos

a) Análisis Descriptivo

En la presente investigación se presentarán cuadros con la información plasmada en el programa Microsoft excel, donde se evaluará los datos obtenidos en la prueba previa y

posterior a la empresa. Esto se realiza con el fin de poder evaluar las diferencias encontradas una vez implementado el plan de SST, también se plasmará mediante gráficos la evolución significativa entre la pre prueba y post prueba.

Adicional a esto, se aplicó este programa para realizar distintos cálculos y cuadros comparativos.

b) Análisis Inferencial

Este análisis se desarrollará con el programa estadístico SPSS24, se obtendrá resultados de los cálculos arrojados por este programa, se tomará en cuenta la misma población, se realizará la prueba de normalidad correspondiente, con el fin de que los resultados y datos estén acorde a la normalidad, pasado esto se espera que los resultados sobrepasen el rango de aceptación de 0.05.

c) Contrastación de las Hipótesis

Se aplicará la prueba Shapiro Wilk mediante el programa estadístico SPSS24, aquí se obtendrá un contraste entre las hipótesis con el fin de corroborar que se encuentran dentro de los límites superiores e inferiores del intervalo de confianza del 95% con 0.05 de nivel de significancia bilateral.

2.6 Aspectos éticos

La presente investigación se realiza bajo total imparcialidad conforme a la normativa vigente y las entidades reguladores pertinentes. Para tales fines, se pretende brindar un aporte al recurso humano en las organizaciones, en temas de seguridad industrial, salvaguardando el factor más importante de una empresa.

2.7 Desarrollo de la propuesta

2.7.1 Situación actual de la empresa

La Empresa INDUSTRIA DE CONFECCIONES JERUVA S.A.C, fue creada el 04 de Febrero del 2015 por el Contador Colegiado Javier Eduardo Ruiz Vásquez y su objeto de negocio es ofrecer servicios de confección de prendas de vestir al sector público y privado. Por ello, viene produciendo prendas de vestir para hombre y mujer (ternos).

Localización

País: Perú

Provincia/ Ciudad / Distrito: Lima / Lima / Rímac

Dirección: Av. Francisco Pizarro Nro. 390

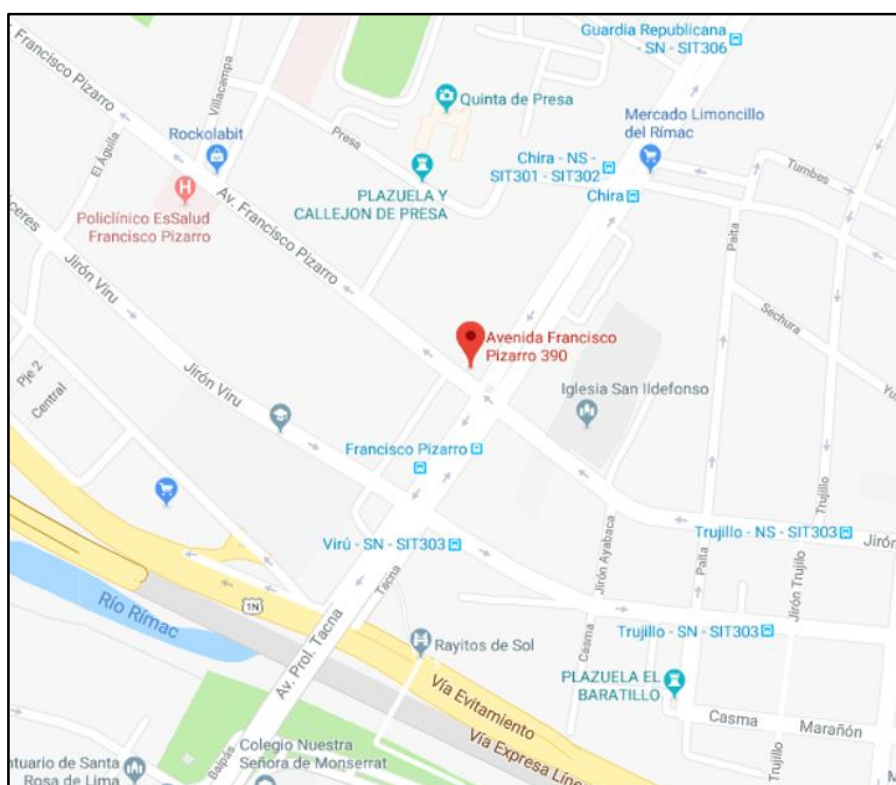


Figura 13. Localización geográfica de la empresa JERUVA S.A.C

Fuente: Elaboración propia

Número de Trabajadores

A continuación se procede a detallar el personal de la empresa JERUVA S.A.C, que se clasifica en personal administrativo y personal del área de producción.

Tabla 10. *Personal de la empresa JERUVA S.A.C*

PERSONAL	CANTIDAD
Gerente General	1
Administrativos	2
Personal de producción	10
TOTAL	13

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11. *Jornada Laboral*

HORARIO	TIEMPO/Hrs	ACTIVIDAD
9:00 am - 1:00 pm	4	Trabajo
1:00 pm - 2:00 pm	1	Descanso
2:00 pm - 6:00 pm	4	Trabajo

Fuente: Elaboración propia

La materia prima con la que se elabora los productos, viene siendo entregado por proveedores del Emporio Comercial Gamarra, dependiendo de la temporada y la demanda de pedidos.

Aunque no todos los meses del año la producción es la misma; esto no representa una dificultad para la empresa, puesto que además de producir las prendas de vestir, se encarga de la venta de indumentaria para la Policía Nacional del Perú y el Ejército del Perú.

La empresa no tiene una estructura organizacional que defina el rol jerárquico, ni áreas que la estructuren, mucho menos con una declaración de misión, visión y valores, así como un código de ética que norme sus actividades. Se propone, a partir de una elaboración propia, una propuesta para las mismas:

Propuesta de Visión

“Ser una empresa textil integrada en su totalidad, innovadora, con productos textiles de alta calidad, permitiéndose atender distintos sectores del mercado peruano. Basado en la excelencia de sus procesos, soluciones enfocadas en los clientes y un nivel de atención excepcional.

Propuesta de Misión

“Manufacturar productos textiles de alta calidad, mediante colaboradores calificados, comprometidos totalmente con la satisfacción de los clientes, utilizando tecnología de vanguardia, enmarcado con valores esenciales que generen la confianza de nuestros clientes.

Propuesta de Valores para la empresa

- ✓ Trabajo en equipo: Alcanzar los objetivos y/o metas en equipo de forma coordinada, con el fin de satisfacer a nuestros clientes internos como externos.
- ✓ Responsabilidad: Realizar nuestra labor diaria con total eficacia y transparencia.
- ✓ Respeto: Promover el buen uso de nuestro actuar y hablar, con el fin de no ofender a nuestro compañero de trabajo y tratarlo de la forma más digna posible.
- ✓ Comunicación: Promover un fluido y adecuado cruce de información entre los miembros de la empresa, proveedores y clientes.

Propuesta de Organigrama de la empresa

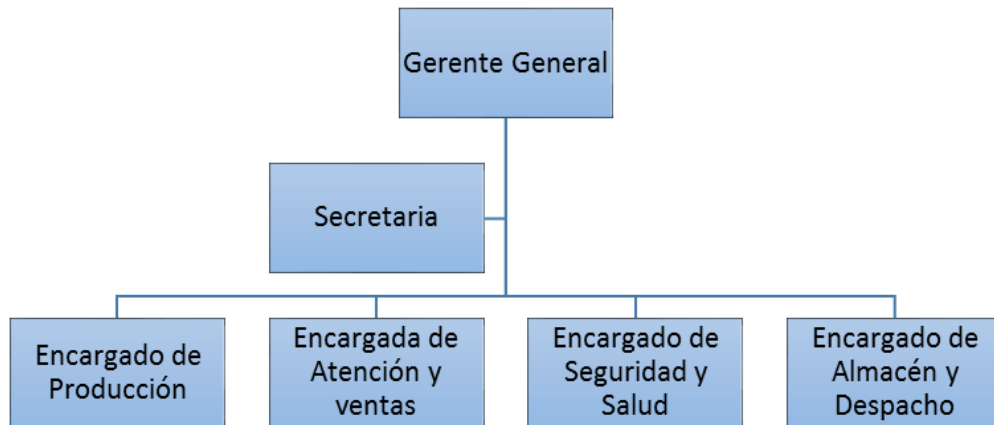


Figura 14. Organigrama de la empresa JERUVA S.A.C

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, la empresa respecto al desarrollo de sus actividades, se desenvuelve de forma empírica en cada uno de sus procesos, puesto que no cuenta con ningún procedimiento documentado. El personal que labora en la empresa, en su mayoría aprendió el oficio por la práctica, mas no por una preparación profesional o técnica. Esto dificulta en cierta forma poder entregar un producto de mayor calidad.

A continuación se muestra el diagrama del proceso de confección de prendas, tanto para varón como mujer:

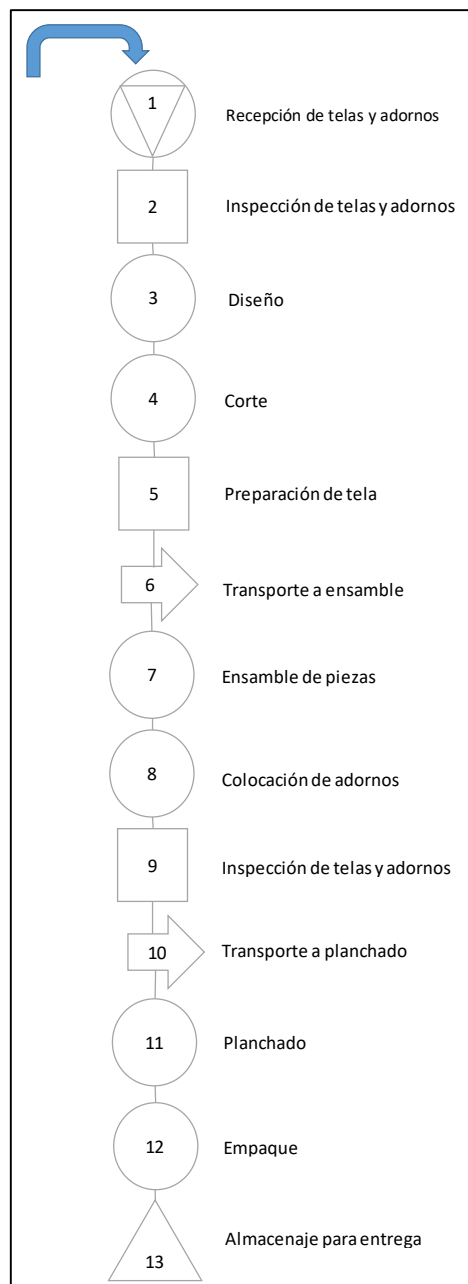







Figura 15. Diagrama de análisis del proceso de confección

Fuente: Elaboración Propia

En la figura anterior podemos apreciar el proceso de confección de ternos para hombre y mujer, que inicia con la recepción de telas y adornos (botones, adornos, etc.), donde se revisa la calidad y estado de la tela para dar inicio al proceso; aquí se diseña, corta y transporta la tela para el ensamble de las piezas y colocación de los botones y adicionales, una vez realizado ese procedimiento se inspecciona el producto y se transporta al planchado para su respectivo empaque, almacenaje y distribución.

Tabla 12. Cuadro resumen de proceso de confección

CUADRO RESUMEN		
DEFINICIÓN	SÍMBOLO	CANTIDAD
OPERACIÓN		7
INSPECCIÓN		3
TRANSPORTE		2
ALMACENAJE		1
ENTRADA		1

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla anterior, podemos apreciar el resumen del proceso de confección, la cantidad de operaciones, con su respectiva simbología para cada uno de los procesos; un punto importante a tener en cuenta, es resaltar que el proceso cumple similares características para hombre como para mujer.

Siendo este el caso, no existe una planificación de la producción en cada pedido. La misma se mide tomando como referencia la experiencia del trabajador a cargo, por ende muchas veces no se cumplen los estándares esperados y con los plazos de entrega pactados, ocasionando que se trabajen horas extras; cabe resaltar que solo se trabaja 1 turno de 8 horas por la mañana de lunes a viernes; y solo en caso de un pedido grande se trabaja sábado y con un promedio de 2 a 3 horas más por día.

Respecto al cumplimiento de la ley 29783° - Seguridad y Salud en el Trabajo por parte de la empresa, se realizó una evaluación de línea base, tomando como referencia la Guía básica de Seguridad y Salud en el Trabajo, basado en el D.S 050-2013 TR - anexo 3, este modelo enfoca los ocho lineamientos básicos exigibles por la ley 29783°. (Anexo 5)

A continuación, la Tabla N° 10 muestra el criterio de calificación que se empleó, para la evaluación del diagnóstico de línea base en la empresa JERUVA S.A.C, con el fin de corroborar el nivel de cumplimiento sujeto a la ley 29783°.

Tabla 13. *Criterios de Calificación del diagnóstico de línea base*

Puntaje	Criterios
4	Excelente, cumple con todos los criterios con que ha sido evaluado el elemento
3	Bueno, cumple con los principales criterios de evaluación del elemento, existen algunas debilidades no críticas
2	Regular, no cumple con algunos criterios críticos de evaluación del elemento
1	Pobre, no cumple con la mayoría de criterios de evaluación del elemento
0	No existe evidencia alguna sobre el tema

Fuente: Elaboración propia

A continuación se muestra el desglose de cada lineamiento, proporcionando las características que debe cumplir la empresa para tener un puntaje aprobatorio en cada una de ellas, para cumplir con lo mínimo exigible por ley.

✓ **Compromiso e Involucramiento**

El pilar a considerar en aquí son los principios, donde el empleador proporciona lo necesario para realizar un adecuado trabajo, donde hay acciones preventivas y se elaboran actividades en pro del cuidado de cada uno de los trabajadores, incentivando a la participación de los mismos empleados.

El puntaje obtenido respecto a este lineamiento es: 0

✓ **Política de seguridad y salud ocupacional**

Este lineamiento debe ser conocido por todos los trabajadores y a su vez deben estar comprometidos al cumplimiento del mismo, donde se incluye la normatividad, liderazgo, dirección, organización y competencias de la organización.

El puntaje obtenido respecto a este lineamiento es: 0

✓ **Planeamiento y aplicación**

En este lineamiento se realizan las evaluaciones, diagnósticos, revisión de reglamentos, verificaciones sujetas a ley; revisión e procedimientos y actividades bien identificadas en la matriz IPER, planteando objetivos claros, específicos y alcanzables en temas de seguridad industrial.

El puntaje obtenido respecto a este lineamiento es: 0

✓ **Implementación y operación**

Aquí se define las estructuras orgánicas y responsabilidades, nombrado un comité de seguridad y salud en el trabajo o un supervisor encargado, se considera las medidas que asume el empleador para mitigar los riesgos, sean capacitaciones, inspecciones, medidas preventivas y el nivel de comunicación que debe ser fundamental en toda la organización.

El puntaje obtenido respecto a este lineamiento es: 0

✓ **Evaluación normativa**

Bajo este lineamiento se contempla todos los requisitos legales impuestos por el estado peruano, bajo las leyes y decretos supremos que la norman.

El puntaje obtenido respecto a este lineamiento es: 0

✓ **Verificación**

En esta etapa de la evaluación se contempla el monitoreo y seguimiento del SGSST, las notificaciones realizadas y enviadas al Ministerio de Trabajo y promoción del empleo, la ejecución de medidas correctivas y preventivas, así como la búsqueda y escrutinio de la fuente de accidentabilidad en la empresa, para un mayor control y seguimiento.

El puntaje obtenido respecto a este lineamiento es: 0

✓ **Control de información y documentos**

Este lineamiento está conformado por los registros y formatos utilizados en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo; considerando los brindados por el estado peruano o los de autoría propia, con el fin de ser actualizados y darle seguimiento constante para establecer la mejora continua.

El puntaje obtenido respecto a este lineamiento es: 0

✓ **Revisión por la dirección**

Este pilar hace referencia a la verificación periódica que realizan los altos mandos de la empresa, a las disposiciones acogidas en pro de la mejora constante del SGSST, dar el visto bueno a las metodologías ejecutadas y modificarlas en caso sea necesario.

El puntaje obtenido respecto a este lineamiento es: 0

Habiendo realizado la evaluación del diagnóstico de línea base, bajo los lineamientos respectivos en el Anexo N°3 del D.S 050-2013, se puede concluir que la empresa JERUVA S.A.C no posee lo mínimo exigible por la ley 29783° en un marco de SGSST.

La investigación que se manifiesta en la presente investigación se centra en los accidentes laborales y las ausencias al trabajo que estos generan, mediante sucesos inesperados en las horas de jornada laboral; reflejados claramente en la carencia de una cultura de seguridad fomentada por parte de la empresa.

A continuación se procede a reflejar los tipos de accidente de trabajo encontrados en los meses de investigación, en su amplia mayoría generados por los mismos afectados, por no contar con medidas de seguridad apropiadas a su labor y la preparación acorde a su labor.

Tabla 14. *Tipo de riesgos encontrados en el 1er Semestre 2018*

JERUVA S.A.C	CANTIDAD DE ACCIDENTES	TIPO DE RIESGOS	DESCRIPCIÓN
PERIODO			
ENERO JUNIO	9	Físico	Lesiones por trabajo con herramientas y equipos, (hojas de cuchilla, maquinas planchadoras, máquinas de coser, remalladoras)
	8	Físico	Golpes por transporte y manipulación de mercancías
	5	Físico	Golpes por caída de objetos especialmente en lugares y zonas de almacenamiento, y de herramientas de trabajo mal distribuidas.
	2	Químico	Problemas respiratorios por exposición a polvo de lana, algodón y otras fibras
	3	Físico	Problemas auditivos a ruidos generados por las máquinas
	2	Ergonómico	Lesiones ergonómicas causadas por posturas forzadas, movimientos repetitivos, horas de trabajo excesivas

Fuente: Registros de egreso de la empresa JERUVA S.A.C

En la tabla anterior se aprecia los tipos de riesgos a los que están expuestos los trabajadores de la empresa JERUVA S.A.C y la cantidad de accidentes generados por la exposición a cada uno de ellos; cabe resaltar que estos datos han sido obtenidos de los registros de egresos de la empresa, donde el Gerente General (contador) registra en la descripción de sus recibos el motivo por el cual egresa el dinero. (Anexo 3)

Y esto se debe a que la empresa JERUVA S.A.C no cuenta con registros de accidentes laborales.

Pre-Test de la empresa JERUVA S.A.C

Variable Independiente

a. Capacitación – Pre test

Según la normativa legal vigente, Ley N° 29783 y sus modificatorias Ley N° 30222, la empresa debe realizar como mínimo 4 capacitaciones al año, y estas deben realizarse dentro de la jornada laboral, y si se realiza fuera de la jornada laboral, esta debe remunerarse conforme a Ley.

Las oportunidades de capacitación son:

- ✓ Cuando el trabajador ingresar a laborar mediante cualquier modalidad de contratación
- ✓ Durante el tiempo que desempeña su labora
- ✓ Cuando el trabajador cambia de puesto o función
- ✓ Cuando el trabajador usa un nuevo equipo o maquinaria

La impartición de las capacitaciones:

- ✓ Deben ser dadas por el empleador o un tercero
- ✓ Deben ser impartida por un profesional competente y con experiencia en los temas
- ✓ Deben encontrarse estructurada basándose en una formación progresiva
- ✓ Deben contar con materiales de apoyo(documentos, folletos, imágenes)

Realizando la pre evaluación de este indicador dentro de la empresa, se evidenció que no cuenta con ningún plan de capacitación anual, semestral ni trimestral.

Por lo tanto:

$$\text{Capacitación} = \frac{\text{N° de trabajadores capacitados}}{\text{N° total de trabajadores}} \times 100\%$$

$$\text{Capacitación} = 0\%$$

b. Análisis de Trabajo Seguro – Pre test

Tabla 15. Análisis de Trabajo seguro

TAREA	PELIGROS	RIESGO	CONTROL EXISTENTE
Recepción de materia prima(tela)	Sobreesfuerzo Mala postura Apilamiento inseguro	Lesiones en la columna caída al mismo nivel golpes fracturas	No existe
Diseño y corte	Maquina en estado inadecuado cables en mal estado herramientas de manipulación en mal estado	Amputaciones descargas eléctricas cortes con herramientas filosas de uso manual	No existe
Transporte y ensamble de la tela	Sobreesfuerzo Mala postura	Lesiones en la columna caída al mismo nivel golpes fracturas cortes profundos	No existe
Transporte y planchado	Sobreesfuerzo Mala postura Maquina en estado inadecuado cables en mal estado	Lesiones en la columna caída al mismo nivel golpes fracturas quemaduras descargas eléctricas	No existe
Empaque	Mala postura movimientos repetitivos	Lesiones en la columna hematomas dolores musculares	No existe
Almacenado	Sobreesfuerzo Mala postura Apilamiento inseguro Estante mal ubicado	Lesiones en la columna hematomas dolores musculares choques	No existe

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se puede evidenciar que no existe control para ninguna de las tareas a realizar dentro del proceso de confección.

$$ATS = \frac{ATS \text{ ejecutados}}{ATS \text{ programados}} \times 100\%$$

$$ATS = 0\%$$

c. Inspección – Pre test

Como parte final de los procesos de capacitación, salud ocupacional y análisis de trabajo seguro, sigue un proceso de inspección interna por parte del empleador, siendo el mismo un evaluador o un tercero bajo contrato determinado. Esta inspección interna contiene:

- ✓ Objetivo: Identificar de manera proactiva condiciones inseguras en las actividades realizadas por los trabajadores, con la finalidad de corregirlas, controlarlas, minimizando las probabilidades de daños o lesiones a la integridad física, mental, etc.
- ✓ Alcance: Aplicable a las determinadas actividades dentro de la empresa.
- ✓ Desarrollo: Metodología a emplear en la inspección.

Tabla 16. Alcance del proceso de inspección interna

INSPECCIÓN INTERNA	
ALCANCES APLICABLES	CUMPLE (SI / NO)
Inspección administrativa: realizadas una vez cada 6 meses, tiene como objetivo, verificar la conformidad, aplicabilidad y cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, contemplado en registros, documentación, información estadística en todos los temas aplicables a la seguridad industrial.	No
Inspección de seguridad y salud en el trabajo: evaluación ergonómica por puesto de trabajo, operatividad y vigencia de extintores, dotación adecuada de botiquines, estado óptimo de Epps.	No
Inspección de Instalaciones: evaluación de infraestructura física, muebles y enseres.	No
Inspección de herramientas y equipos: evaluación a equipos, maquinarias, herramientas de uso manual.	No

Fuente: Elaboración propia

Evidenciando que la empresa de confecciones JERUVA S.A.C no cuenta con ningún programa de inspecciones internas, sean programadas o no programadas, podemos determinar:

$$\text{Inspección} = \frac{\text{Inspecciones realizadas}}{\text{Inspecciones programadas}} \times 100\%$$

$$\text{Inspección} = 0\%$$

Variable Dependiente

Tabla 17. *Registro de accidentes laborales en la empresa JERUVA S.A.C (1er Semestre) – 2018*

JERUVA S.A.C		REGISTRO DE ACCIDENTES (1ER SEMESTRE 2018)						
MES		Accidentes laborales				Índice de frecuencia (IF)	Índice de gravedad (IG)	Ausentismo Laboral (%)
PERIODO	TOTAL ACCIDENTES	Nº días perdidos	Accidente leve	Accidente incapacitante	Accidente Mortal			
ENERO	9	2	7	2	1	8.06	1.79	0.74%
FEBRERO	8	4	7	1	0	8.14	4.07	1.66%
MARZO	5	3	4	1	0	4.49	2.70	1.11%
ABRIL	2	2	1	1	0	1.94	1.94	0.80%
MAYO	3	1	2	1	0	2.68	0.89	0.37%
JUNIO	2	1	1	1	0	1.85	0.93	0.38%
TOTAL	29	13	22	7	1			5.06%

Fuente: Elaboración propia

La obtención de los datos (accidentes) se obtuvo mediante un recibo de egreso que maneja el gerente de la empresa, se adjunta el formato utilizado por el mismo en el Anexo 3.

De la tabla anterior:

- ✓ El índice de frecuencia y gravedad se calculó bajo el indicador propuesto por la Normativa OSHA (Occupational Safety and Health Administration) para cada mes, dividiendo la cantidad de accidentes entre el total de HH trabajadas por mes, por la constante K, que es representada por: cantidad de trabajadores x jornada semanal de trabajo (hrs.) x semanas laboradas en el mes.

Cabe resaltar que la Normativa OSHA otorga una constante K: 200,000, pero en base a 100 trabajadores y en el periodo de un año, para el presente trabajo de investigación se aplicó en base a 10 trabajadores y en el periodo mensual, por lo que la constante vendría a varias a K: 1920.

La interpretación del 1er mes sería: Por cada 1920 HH trabajadas en el mes de Enero hay un índice de frecuencia de 9 accidentes.

- ✓ La tasa de ausentismo laboral se calculó dividiendo, las horas perdidas sobre el número total de horas laborables, por 100.

Tabla 18. *Total de H-H trabajadas – Pre test*

PERIODO	N° días	Domingos	Subtotal	Hrs. Trabajadas	N° trabajadores
				8	10
ENERO	31	4	27	216	2160
FEBRERO	28	4	24	192	1920
MARZO	31	4	27	216	2160
ABRIL	30	5	25	200	2000
MAYO	31	4	27	216	2160
JUNIO	30	4	26	208	2080
Total de Horas-Hombre trabajadas					12480

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19. Total de H-H reales trabajadas - % Ausentismo laboral – Pre test

PERIODO	Horas-Hombre trabajadas Subtotal	% Ausentismo laboral en horas	Horas reales trabajadas en el mes
ENERO	2160	16	2144
FEBRERO	1920	32	1888
MARZO	2160	24	2136
ABRIL	2000	16	1984
MAYO	2160	8	2152
JUNIO	2080	8	2072
Total de horas reales trabajadas			12376

Fuente: Elaboración propia

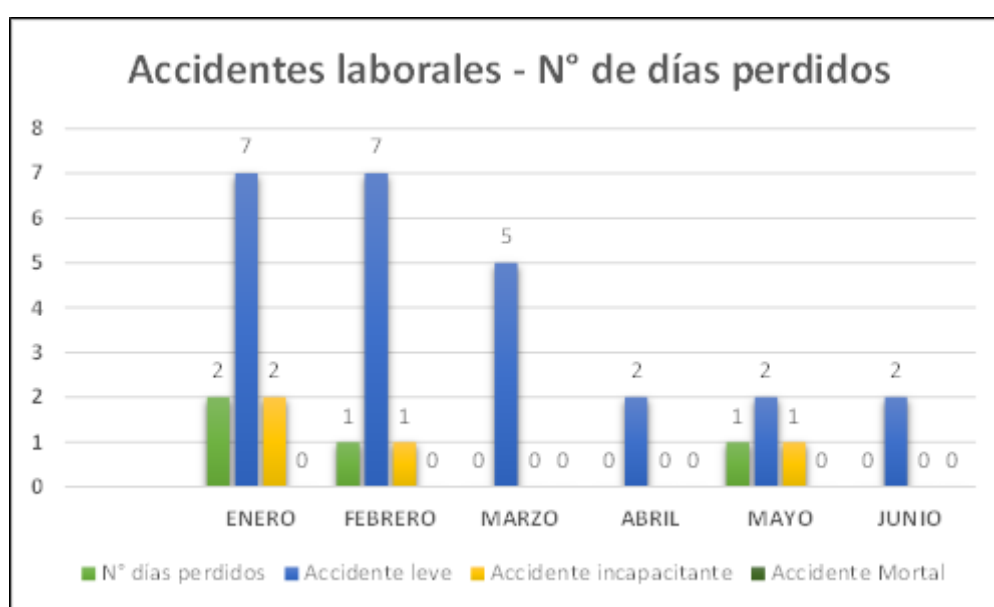


Figura 16. Accidentes laborales – Pre test

Fuente: Elaboración propia

Del presente gráfico podemos observar, que el mayor tiempo (periodo) con presencia de accidentes laborales (leves e incapacitantes) es el mes de Marzo, con quince accidentes leves y cinco incapacitantes, donde además la tasa de ausentismo laboral en el tiempo de 6 meses (Enero – Junio) ha sido de 21.03%.

2.7.2 Propuesta de mejora

Con la finalidad de mejorar la calidad de vida de cada uno de los trabajadores de la empresa JERUVA S.A.C dentro de sus instalaciones; se propone la implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo para reducir de forma considerada los accidentes laborales y las ausencias que estas generan, cumpliendo con la normativa legal vigente en el territorio peruano.

Beneficios del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo

- ✓ Identificar de manera adecuada los factores que ponen en riesgo las condiciones de salud de nuestros trabajadores.
- ✓ Realizar prevención continua, con la finalidad de disminuir cualquier lesión o enfermedad adquirida por los trabajadores dentro de su jornada laboral.
- ✓ Optimizar la calidad de vida de los trabajadores, fomentando una actitud adecuada de trabajo con conciencia.
- ✓ Crear un ambiente de trabajo seguro, inculcando una cultura de seguridad perpetua.
- ✓ Dar los primeros pasos para alinearse a la normativa legal vigente, Ley 29783°.
- ✓ Reducir los gastos médicos por parte de la empresa, en respuesta a las lesiones que perjudican a los trabajadores.

Estructura del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo

Para realizar la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el trabajo se tomó como referencia el Anexo 3 del D.S 050 - 2013 TR, donde hacen mención de las pautas básicas con las que debe contar un Plan de Seguridad Industrial.

1. Alcance

- ✓ Se delimita que abarcará la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo

2. Elaboración de la línea base del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo

- ✓ Formato e instrumento que se utiliza para poder realizar una evaluación inicial en temas de seguridad y salud en el trabajo.

3. Política de seguridad y salud en el trabajo

- ✓ Documento que se elabora conforme al art. 23 de la Ley N° 29783

4. Objetivos

- ✓ Se define qué es lo que se desea alcanzar con la implementación, y en cuanto tiempo.

5. Supervisor de seguridad y salud en el trabajo

- ✓ Persona encargada de realizar la supervisión, modificación y mejora constante del Plan de seguridad y salud ocupacional.

6. Identificación de peligros y evaluación de riesgos

- ✓ Matriz IPER, herramienta que nos ayuda a evaluar los riesgos que competen a las actividades dentro de la empresa, midiendo las probabilidades con que estas se materialicen; además de esto el desglose de las misma actividades permite identificar los peligros a los que se exponen los trabajadores.

7. Mapa de riesgos

- ✓ Herramienta que nos ayuda a identificar mediante los tipos de peligros a los que estamos expuestos dentro de un área determinada, mediante simbología y parámetros establecidos.

8. Organización y Responsabilidades

- ✓ Herramienta que nos permite segmentar las responsabilidades por actividad y organizar las funciones con su respectivo encargado.

9. Capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo

- ✓ Programa estructurado que enfoca capacitaciones, entrenamiento, inducciones durante el periodo de un año, con el fin de cumplir con la normativa legal y tener trabajadores aptos para realizar sus labores.

10. Procedimientos y registros

- ✓ Documentos donde se registran todas las actividades dentro del marco de Seguridad y Salud ocupacional.

11. Salud Ocupacional

- ✓ Rama de la salud enfocada a la empresa, encargada al empleador para el cuidado de su personal.

12. Inspecciones internas

- ✓ Evaluaciones planeadas y no planeadas por parte del empleador, con la finalidad de verificar el cumplimiento del Plan de seguridad y salud ocupacional.

13. Plan de respuesta a emergencias

- ✓ Herramienta que nos permite elaborar acciones básicas y oportunas para afrontar de manera efectiva un accidente considerable o un estado de emergencia.

Tabla 20. Cronograma de implementación del Plan de Seguridad y Salud en el trabajo 2018 - JERUVA S.A.C

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2018 - JERUVA S.A.C																						
ETAPA	ACTIVIDADES	DURACIÓN	MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	Reunión con el Gerente General	1 día																				
	Diagnostico de línea base - D.S050 2013	1 mes																				
	Recopilación de datos	1 semana																				
	Análisis de datos	1 semana																				
	Presentación de informe de Diagnóstico ante Gerente General	1 día																				
	Respuesta de aceptación de la Gerencia General	1 día																				
INVESTIGACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y NORMATIVA LEGAL VIGENTE - LEY N° 29783	Investigación de requisitos mínimos exigibles	2 semanas																				
	Elaboración de recursos necesarios conforme a Ley para la implementación del Plan de seguridad y salud ocupacional	2 semanas																				
RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN DE ACCIDENTES, INCIDENTES, INASISTENCIAS	Recopilación de accidentes laborales	1 semana																				
	Recopilación de incidentes laborales	1 semana																				
	Recopilación de inasistencias	1 semana																				
	Análisis de datos	1 día																				
	Presentación de Pre Test de la empresa	1 semana																				
PRESUPUESTO	Investigación de costos de los recursos necesarios para la implementación del Plan de seguridad y salud ocupacional	2 semana																				
	Presentación de Presupuesto a Gerencia General	1 día																				
	Respuesta de aceptación de la Gerencia General	1 día																				

ETAPA	ACTIVIDADES	DURACIÓN	AGOSTO				SETIEMB				OCTUBRE				NOVIEMB				DICIEMB			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Presentación del Plan de Seguridad y Salud ocupacional ante todos los trabajadores de la empresa	1 día																				
	Determinar funciones y responsabilidades del personal de la empresa	1 día																				
	Nombrar al Supervisor de seguridad y salud en el trabajo	1 día																				
	Puesta en marcha de la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el trabajo	Según el programa																				
	Capacitación y entrega de documentos sobre el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional al supervisor responsable; capacitación de los instructivos y procedimientos de trabajo	1 Semana																				
	Sensibilización a los trabajadores	1 Semana																				
	Capacitación y difusión de los documentos y registros a los trabajadores, con su participación y consulta	2 semanas																				
	Implementación de registros y documentos	1 semana																				
	Descripción e implementación de capacitaciones en los próximos 2 meses	1 semana																				
CONTROL DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Implementación de controles operacionales (Análisis de trabajo seguro - ATS)	2 semanas																				
	Identificación de situaciones ante emergencias y elaboración de plan de respuesta	1 semana																				
	Capacitación N°1	1 día																				
	Capacitación N° 2	1 día																				
	Capacitación N° 3	1 día																				
	Capacitación N° 4	1 día																				
EVALUACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Inspección interna programada	1 semana																				
	Elaboración de informe de inspección interna	2 días																				
	Entrega de informe de inspección interna	1 día																				
	Capacitación N° 5	1 día																				
	Capacitación N° 6	2 día																				
	Elaboración y entrega de informe de implementación del Plan de Seguridad y Salud en el trabajo al Gerente General	2 semanas																				
	Inspección interna no programada	1 día																				
	Evaluación médica	2 semanas																				
	Diagnostico situacional de línea base -D.S050 2013, después de la implementación	2 semanas																				

Fuente: Elaboración propia

PRESUPUESTO

Tabla 21. *Presupuesto para la Implementación del PSST*

COSTOS - IMPLEMENTACIÓN DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL						
PROPUESTA	MATERIAL	CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	DÍAS QUE SE NECESITA	COSTO TOTAL
Capacitación de PSySO	Material	Laptop	1	S/50	5	S/. 250.00
		Separatas	10	S/0.20	-	S/. 20.00
		Lapiceros	10	S/0.5	-	S/. 5.00
	Capacitación	Horas(2 Hrs c/u)	4	S/70	4	S/. 280.00
EPP	Seguridad del personal	Guantes Steelpro Metálico	2	S/20	-	S/. 40.00
		Guantes Steelpro Lona	2	S/10	2	S/. 20.00
		Mascarilla Rp1500	1 pack/50 und	S/21.90	-	S/. 21.90
		Botas T40	10	S/25.50	-	S/. 255.00
		Lentes de protección 3M	5	S/7	-	S/. 35.00
		Casco Bellsafe	2	S/10	-	S/. 20.00
		Tapón Bellsafe de oído	5c/trabajador	S/7	-	S/. 35.00
Salud ocupacional	Propias del centro de salud	Evaluación médica	10	S/100	-	S/. 1,000.00
Señalización	Señalización de áreas seguras	S. advertencia	7	S/1.5	-	S/. 10.50
		S.obligación	5	S/1.5	-	S/. 7.50
		S.información	3	S/1.5	-	S/. 4.50
		S.prohibición	5	S/1.5	-	S/. 7.50
		S.incendio	5	S/1.5	-	S/. 7.50
Documentación y registros	Hojas bond	Impresiones	3 millares	S/10	-	S/. 30.00
TOTAL						S/. 2,049.40

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se visualiza el presupuesto planteado para realizar la Implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, obteniendo un resultado de S/. 2,049.40, por conceptos de capacitaciones, inspecciones, exámenes médicos, Epps y materiales necesarios para cumplir con lo establecido. A todo esto se debe considerar el costo de sostenimiento del Plan de SST que se ajusta a la cantidad de S/1350.00 en el año. Todo esto ayudara a poder reducir la accidentabilidad en la empresa en los próximos meses.

2.7.3 Ejecución de la propuesta

Alcance

El alcance del siguiente Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo está dirigido a la Industria de Confecciones JERUVA S.A.C, con el fin de dar los primeros pasos hacia la formalidad en temas de Seguridad y Salud en el trabajo.

Con enfoque y guiado bajo la Ley N° 29783 – Seguridad y Salud en el trabajo, amparada en el Decreto Supremo 005 -2012 TR y sus modificatorias constantes, normada bajo las leyes peruanas vigentes.

En el despliegue del presente Plan de Seguridad y Salud en el trabajo, se incluyen los trabajadores de la empresa, puesto que ellos son el objetivo y fin de esta presente investigación.

Elaboración de la línea base del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo

Para realizar este procedimiento fue necesario utilizar la herramienta Diagnostico de línea base, anexo en el Decreto Supremo 050 - 2013 TR, que consta de unos ciertos lineamientos en lo que se enfoca la seguridad y salud en el trabajo, el cumplimiento de cada uno de estos permite poder homologar una empresa a la Ley N° 29783, y llamarse formal, en términos de seguridad y salud en el trabajo.

En nuestro diagnóstico situacional se colocó un resumen de cada lineamiento, se detalló el nivel de cumplimiento en términos de porcentaje que este cumplía respecto a la normativa legal vigente. La herramienta utilizada se puede apreciar en el Anexo 5.

A continuación se apreciará un cuadro resumen de los lineamientos y el cumplimiento de la empresa JERUVA S.A.C frente a estos.

Tabla 22. *Resumen - Diagnóstico de línea base de Seguridad y Salud en el trabajo*

NIVEL DE CUMPLIMIENTO		
Lineamientos	%	Puntaje
I. Compromiso e Involucramiento	0%	0
II. Política de seguridad y salud ocupacional	0%	0
III. Planeamiento y aplicación	0%	0
IV. Implementación y operación	0%	0
V. Evaluación Normativa	0%	0
VII. Control de información y documentos	0%	0
VIII. Revisión por la dirección	0%	0
TOTAL	0%	0

Fuente: Elaboración propia

En el tabla 13 se encuentra el criterio con el que se otorgó los puntajes.

Tabla 23. *Estatus de la empresa JERUVA SAC frente a la ley N° 29783*

INFORME FINAL	ESTATUS	PLAN DE ACCION
Menos o igual a 60%	Desaprobado / Sanción baja	Rearmar o crear un Plan de gestion. Consolidando procedimientos, metodos y registros
Entre 61% y 70%	Desaprobado / Sanción media	Revisar y mejorar lo desarrollado. Mejorar las evidencias
Entre 71% y 80%	Aprobado / Mejorar estándares	Actualiza listas maestras y difusion
Entre 81% y 100%	Aprobado	Mantener el estandar de SST
	ESTATUS	

Fuente: Elaboración propia

En base a lo evaluado anteriormente es necesario iniciar con la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el trabajo, para empezar a crear cultura de seguridad y obtener resultados satisfactorios.

Política de Seguridad y Salud en el trabajo

Como parte de la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el trabajo, la empresa JERUVA S.A.C muestra su grado de compromiso respecto a la seguridad, bienestar de cada uno de los trabajadores y el servicio que brinda de forma íntegra; esto se viene a plasmar en un documento que es visible a todos los trabajadores y externo que visite sus instalaciones, para visualizar la Política de Seguridad y Salud en el trabajo ir al Anexo 4.

Objetivos

En la empresa JERUVA SAC, el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo debe aplicarse enfocado en los siguientes objetivos:

- ✓ La reducción de los riesgos de trabajo en el presente semestre.
- ✓ La reducción de los accidentes de trabajo e incidentes de trabajo
- ✓ Mejora continua del proceso de confección, reduciendo carencia de personal por lesión parcial o total.
- ✓ Preparación de plan de emergencia para responder de forma eficiente ante situaciones inesperadas.
- ✓ Determinar responsabilidades y establecer una organización entre los trabajadores.
- ✓ Establecer controles de seguridad, que permitan mitigar los peligros a los que se exponen los trabajadores; mediante procedimientos y registros continuos.

Supervisor de seguridad y salud en el trabajo

Según el artículo 42 del Decreto Supremo 005 – 2012 TR, el Supervisor de seguridad y salud en el trabajo aplica para empresas con menos de 20 trabajadores, y este supervisor debe cumplir lo siguiente:

- ✓ Debe tener pleno conocimiento de documentos e informes necesarios para realizar su labor dentro de la empresa, como para mantener una condición de trabajo segura en su entorno laboral, enfocados al servicio de seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Debe realizar una supervisión y aprobación de los programas a realizarse en el año, en temas de seguridad y salud en el trabajo.

- ✓ Debe tener una participación activa en la creación, aprobación y ejecución de las políticas, y programas en materia de seguridad y salud en el trabajo, con el fin de fomentar la prevención de accidentes y enfermedades causadas por el trabajo.
- ✓ Debe realizar la aprobación del plan de capacitaciones a realizarse en el año a los trabajadores, en temas de seguridad y salud en el trabajo. Con la finalidad de generar una cultura de seguridad en los nuevos ingresantes a la empresa; para que así estén instruidos y adecuadamente preparados para realizar su labor dentro del área a desempeñarse.
- ✓ Debe vigilar que se cumpla la legislación laboral vigente y sus especificaciones técnicas en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Debe corroborar que los trabajadores tengan conocimiento de la reglamentación interna, así como de los procedimientos, registros y materiales gráficos o audiovisuales que aludan a la prevención de riesgos en las condiciones de trabajo.
- ✓ Debe ser responsable de la difusión, participación individual y conjunta de los trabajadores de forma constante en la prevención de los riesgos del trabajo, a través de un eficiente manejo de sus recursos, materiales, etc., para que los mismos trabajadores sean parte de la solución a los problemas que los aquejan, así como de los entrenamientos y capacitaciones establecidas.
- ✓ Debe realizar las inspecciones programadas y no programadas en el tiempo establecido, a cada una de las áreas objetivo, con el fin de fortalecer la prevención de riesgos.
- ✓ Debe realizar la investigación constante de las causas de los accidentes e incidentes laborales, con el fin de realizar estadísticas periódicas y establecer parámetros para mitigarlas.
- ✓ Debe reportar los accidentes de toda índole y nivel dentro de los 10 días de ocurrido los hechos.
- ✓ Por último, debe realizar una reunión mensual, para evaluar los avances establecidos en los programas y planes fijados en el año, llevando el control en un libro de actas, que daten el control de los cumplimientos acordados.

Identificación de peligros y evaluación de riesgos

En la empresa JERUVA S.A.C deseando realizar una labor comprometida en su proceso de confección, pone en marcha la confección de la Matriz de Identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPERC), ayudando a determinar las medidas de control necesarias para reducir los riesgos a un nivel tolerable por los trabajadores.

Para esto hemos fijado una serie de etapas, que permitirán realizar una Matriz IPERC de forma ordenada y bien estructurada; a continuación se procede a detallar las etapas:

Etapas 1 – Organización y elaboración

La empresa designa al personal calificado para realizar la elaboración de la Matriz IPERC, este personal puede ser interno o externo; este personal calificado debe contar con las siguientes características:

- ✓ Debe tener conocimiento de los procesos a revisar (puede ser personal involucrado en la elaboración de ternos).
- ✓ Debe ser un equipo de trabajado dispuesto a recibir a otro integrante, dependiendo de la magnitud y necesidad.
- ✓ Deben conocer distintas disciplinas.

Etapas 2 – Identificación de los peligros

En esta etapa se debe cumplir con lo siguiente:

- ✓ Se debe reconocer los ambientes y puestos de labor por actividad específica, sean de carácter rutinario o no.
- ✓ Reconocer los peligros a los que se exponen en sus labor cotidiana, sea por puesto y/o ambiente de trabajo, estas actividades tienen base en la aplicación de observación directa y entrevistas.
- ✓ Debe llevar un registro o apuntes complementarios a esta labor, con la finalidad de realizar una labor eficiente.

Etapa 3 - Reconocimiento de Riesgos relacionados e inspección existente

- ✓ Se debe reconocer los riesgos relacionados a los peligros previamente identificados.
- ✓ Habiendo tasado el riesgo, se debe tomar en cuenta a las personas involucradas o expuestas, incluyendo a las personas que no realizan labor específica en el área, basta que realicen tránsito por las instalaciones.

Etapa 4 - Valoración de Riesgos

- ✓ Para realizar esta valoración, es necesario calcular la probabilidad, por ende, utilizaremos una matriz de criterios, donde se evaluará que tan probable es que ocurra un accidente o cuasi accidente.

Tabla 24. *Calculo de Probabilidad*

SEVERIDAD (S)	CONSECUENCIA SOBRE LAS PERSONAS
1	Lesión sin incapacidad
	Disconfort, Incomodidad
2	Lesión con incapacidad temporal
	Daño a la salud de manera reversible
3	Lesión con incapacidad permanente
	Daño a la salud de manera irreversible

Fuente: Plan Anual de SST – SEDAPAL (2017)

Tabla 25. *Calculo de la Severidad*

SEVERIDAD (S)	CONSECUENCIA SOBRE LAS PERSONAS
1	Lesión sin incapacidad
	Discomfort, Incomodidad
2	Lesión con incapacidad temporal
	Daño a la salud de manera reversible
3	Lesión con incapacidad permanente
	Daño a la salud de manera irreversible

Fuente: Plan Anual de SST – SEDAPAL (2017)

GRADO DEL RIESGO= PROBABILIDAD x SEVERIDAD
G.R.=P x S

NIVEL DEL RIESGO Y SU SIGNIFICANCIA		
VALOR	NIVEL DEL RIESGO	SIGNIFICANCIA
Hasta 4	Trivial	No significativo
5 - 8	Tolerable	No significativo
9 - 16	Moderado	No significativo
17 - 24	Importante	Significativo
25 - 36	Intolerable	Significativo

Figura 17. *Calculo del grado de riesgo*

Fuente: Plan Anual de SST – SEDAPAL (2017)

Etapa 5 – Medidas propuestas

- ✓ Conforme a los resultados obtenidos en la fase de valoración de riesgos, se procede a tomar medidas que ayuden a realizar un control más eficiente a las actividades.

Etapa 6 - Revaloración de Riesgos

- ✓ En esta última fase, se procede a medir los controles propuestos que arrojen mediciones significativas, donde se procede a realizar nuevamente las anteriores etapas.

Para visualizar la Matriz IPERC ir al Anexo 6.

Mapa de riesgos

El mapa de riesgos es un plano donde podemos identificar (internos y externos) bajo qué condiciones se está laborando en un área determinada, en este plano podemos aplicar distintos métodos para identificar y visualizar un riesgo; esto se realiza con la finalidad de prevenir, y salvaguardar la vida de nuestros trabajadores.

El mapa de riesgos es colocado en un lugar estratégico de la empresa, con la intención de ser visualizada, comprendida y aplicada por cada uno de los trabajadores.

Para la creación de este mapa utilizaremos la norma técnica peruana NTP 399.010

Para poder visualizar el Mapa de riesgos visualice el Anexo 7.

Organización y Responsabilidades

Tabla 26. Cuadro de organización y funciones

JERUVA S.A.C		
N V L	ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES	
	FUNCIÓN	RESPONSABILIDADES
Directivo	GERENTE (Javier Eduardo Ruiz Vásquez)	<p>Planificar: Consiste en establecer el fin que desea alcanzar la empresa en un futuro, estructurando una serie de pasos para lograr los objetivos que se planteen.</p> <p>Organizar: Consiste en ordenar de forma metódica el recursos humano y los materiales para alcanzar los objetivos planteados con anterioridad.</p> <p>Gestionar: Consiste en realizar las actividades necesarias para que en base a toma de decisiones se adopten medidas de forma eficiente, donde el personal trabaje apuntando hacia el mismo objetivo.</p> <p>Controlar: Consiste en realizar una evaluación constante a los avances periódicos que se realiza dentro de la empresa, con la oportunidad de mejorar y corregir los desvíos presentados.</p>
Ejecutivo	SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (José Pizarro Atanacio)	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinar, verificar el cumplimiento y difundir el PSST proponiendo mejoras e implementaciones que se requieran. • Verificar que los trabajadores cumplan con los reglamentos internos, y demás procedimientos. • Tomar toda precaución para proteger a los trabajadores, verificando y analizando el cumplimiento a la Identificación de Peligros y Evaluación y Control de Riesgos (IPERC) realizada por los trabajadores en su área de trabajo, para eliminar o minimizar los riesgos. • Instruir y verificar que los trabajadores conozcan y cumplan con los estándares de seguridad y usen adecuadamente los equipos de protección personal apropiados para cada tarea. • Inspeccionar las áreas de trabajo • Realizar el seguimiento a las Inspecciones de SST. • Asesorar en materia de SST a los involucrados en su gestión. • Sensibilizar e involucrar a los responsables en sus responsabilidades en materia de Seguridad Salud y medio ambiente en el trabajo. • Mantener comunicación adecuada con todos los involucrados en la gestión de SST. • Supervisar y participar en la elaboración de las Matrices IPER. • Capacitar y entrenar al personal en materias de su alcance. • Realizar y coordinar la Investigación de accidentes e incidentes o situaciones de peligrosas, como apoyar en la determinación de medidas correctivas y preventivas correspondientes. • Elaborar las estadísticas de accidentes e incidentes, y toda la información pertinente relativa al Sistema y estos sean reportados a la jefatura directa.
Operativo	OPERARIOS DE PRODUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de Moldes y/o diseño. • Corte y Confección (Uso de diversos materiales). • Costura en maquina recta. • Costura en remalle. • Acabados Finos terminados a mano. • Colocación de broches, cierres, apliques y otros. • Almacenaje de materia prima y producto terminado.

Fuente: Elaboración propia

Capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo

Tabla 27. Cronograma de Capacitaciones JERUVA S.A.C 2018

JERUVA S.A.C				PROGRAMA DE CAPACITACIONES JERUVA S.A.C																																											
				2018												2019																															
				AGOSTO				SETIEM				OCTUB				NOVIEM				DICIEM				ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO			
TEMA	DIRIGIDO A	HORAS	INSTRUCTOR	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Plan de Seguridad y Salud Ocupacional	Todos	2	Interno																																												
Accidentes, incidentes, investigación y registro	Todos	1	Interno																																												
Uso adecuado de los EPPs	Todos	1	Interno																																												
Salud ocupacional y enfermedades ocupacionales	Todos	1	Interno																																												
Análisis de Trabajo Seguro	Todos	1	Interno																																												
Inspección Planeada y no Planeada	Todos	1	Interno																																												
Respuesta a emergencias -ejecución de plan de emergencias	Todos	1	Interno																																												
Primeros auxilios	Todos	1	Externo																																												
Orden y limpieza en el lugar de trabajo	Todos	1	Interno																																												
Manejo de extintores	Todos	1	Externo																																												
Relaciones entre trabajadores	Todos	1	Externo																																												

Fuente: Elaboración propia

Para visualizar el material que se utilizó en las capacitaciones visualice el Anexo 10.

Registros

La empresa JERUVA S.A.C para poder ser evaluada constantemente por el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, y a posterior por entes fiscalizadores, necesita tener implementado los siguientes registros:

- ✓ Registro de accidentes laborales, incidentes, enfermedades por ocupación; donde figure las medidas correctivas correspondientes.
- ✓ Registro de exámenes médicos
- ✓ Registro de inspecciones internas.
- ✓ Registro de estadísticas de SST.
- ✓ Registro de entrega y/o cambio de EPPs.
- ✓ Registro de capacitación, inducción, entrenamiento y respuesta a emergencias.

Para visualizar estos registros visualice los Anexos 8

Salud Ocupacional

Según el DOCUMENTO TECNICO: PROTOCOLOS DE EXAMENES MEDICOS OCUPACIONALES Y GUIAS DE DIAGNOSTICO DE LOS EXAMENES MEDICOS OBLIGATORIOS POR ACTIVIDAD, bajo Resolución Ministerial N° 312 -2011 emitidos por el MINSA (Ministerio de Salud); existen 3 tipos de exámenes médicos ocupacionales para brindar soporte a la salud de los trabajadores, todos estos son asumidos por el empleador, estos son:

✓ **Evaluación médica Pre-ocupacional**

Esta evaluación se enfoca y realiza a los trabajadores antes de su ingreso a un puesto de trabajo determinado, y tiene por finalidad evaluar el estado de salud y la aptitud al puesto laboral.

✓ **Evaluación médica Ocupacional Periódica**

Esta evaluación tiene como objetivo realizar un seguimiento al trabajador, frente a la exposición que tiene a distintos factores de riesgo, para identificar algún tipo de variación o alteración en el estado de salud al momento de su ingreso.

Según la Ley N°29783 modificada por la N°30222 en el artículo 49°, afirma que los exámenes médicos ocupacionales deben aplicarse cada 2 años siempre y cuando no sean de alto riesgo, y esto es aplicable para la labor dentro de la empresa JERUVA S.A.C

✓ **Evaluación médica de Retiro**

Los trabajadores o el empleador pueden solicitar un examen de egreso, una vez finalizado el vínculo laboral. En el caso de que lo solicite el trabajador, debe realizarse de forma escrita.

En el caso de la empresa JERUVA S.A.C se dispone a realizar un examen médico, con la finalidad de emitir un certificado de salud, donde se verifique que este apto para laborar. Este examen se realizará a todos los trabajadores del área de confección, puesto que llevan cierta cantidad de tiempo laborando, y para esto se crea un formato de seguimiento ocupacional (ver Anexo 9).

Mediante esta evaluación se podrá medir los estados de salud de los trabajadores y así poder tomar las medidas correctivas correspondientes.

Con el objetivo de poder realizar el cuidado del personal de forma adecuada, donde se cumplan las normativas legales y se busque una mejora continúa en materia de salud.

Inspecciones internas

Las inspecciones internas son revisiones periódicas que se realizan a una área determinada, con la finalidad de velar por el cumplimiento de lo anteriormente implementado; de esta forma se busca promover un estándar de seguridad y salud en el trabajo y la mejora continua.

Según el D.S 050 -2013- TR, las inspecciones internas pueden ser planeadas o no planeadas, en tal caso se considera a las no planeadas como las que se realizan sin previo aviso y sin un procedimiento establecido.

En caso de las inspecciones planeadas, podemos considerar lo siguiente:

✓ Inspección Planeada

Se realiza en un periodo de tiempo determinado y está a cargo el Supervisor de seguridad y salud en el trabajo.

✓ Inspección Diaria

Es realizada por el supervisor y/o trabajadores a su área de trabajo, antes de iniciar la jornada laboral

✓ Inspección de uso de equipos

Es realizada al inicio de cada jornada laboral, previo al funcionamiento de cada uno de ellos, con la finalidad de prevenir accidentes.

Para las evaluaciones en las inspecciones, es necesario contar con criterios establecidos; se debe cruzar los criterios de nivel de riesgo y el número de accidentes ocurridos en un área determinada, con el fin de determinar con qué frecuencia se realizará las inspecciones.

Dependiendo del peligro y nivel de riesgo, se debe clasificar los actos y condiciones sub estándar; esto se reflejara en el formato de inspecciones internas.

✓ A (Riesgo alto): aplicar acción inmediata.

✓ M (Riesgo medio): aplicar acción dentro de 72 horas

✓ B(Riesgo bajo): aplicar acción inmediata dentro de 30 días

		ACCIDENTES TOTALES		
		NINGUNO	1a 5	> 5
RIESGO	ALTO	Mensual	Mensual	Mensual
	MEDIO	Bimensual	Bimensual	Mensual
	BAJO	Trimestral	Bimensual	Bimensual

Figura 18. Nivel riesgo x accidentes

Fuente: Neyra Jorge (pp.98, 2015)

Procedimiento de inspecciones internas

Las inspecciones internas podrán realizarse por el Supervisor de seguridad y Salud en el trabajo o por una persona responsable (interno o externo).

Para elaborar una adecuada inspección, el encargado de realizarlo debe saber lo siguiente:

- ✓ Medidas de SST implementadas
- ✓ Los métodos y/o procesos de las operaciones
- ✓ Las materias primas y elementos empleados en la elaboración del producto
- ✓ Las herramientas, máquinas, equipos empleados en las actividades
- ✓ Los accidentes y/o incidentes más comunes
- ✓ Los riesgos a los que están expuestos los trabajadores en el área a inspeccionar
- ✓ La ley vigente aplicable al rubro
- ✓ Instructivos o procedimientos internos

La persona encargada que realice el proceso de inspección podrá hacer uso de una lista de verificación donde date los avances de la inspección, así también podrá hacer uso de los recursos como cámara o video.

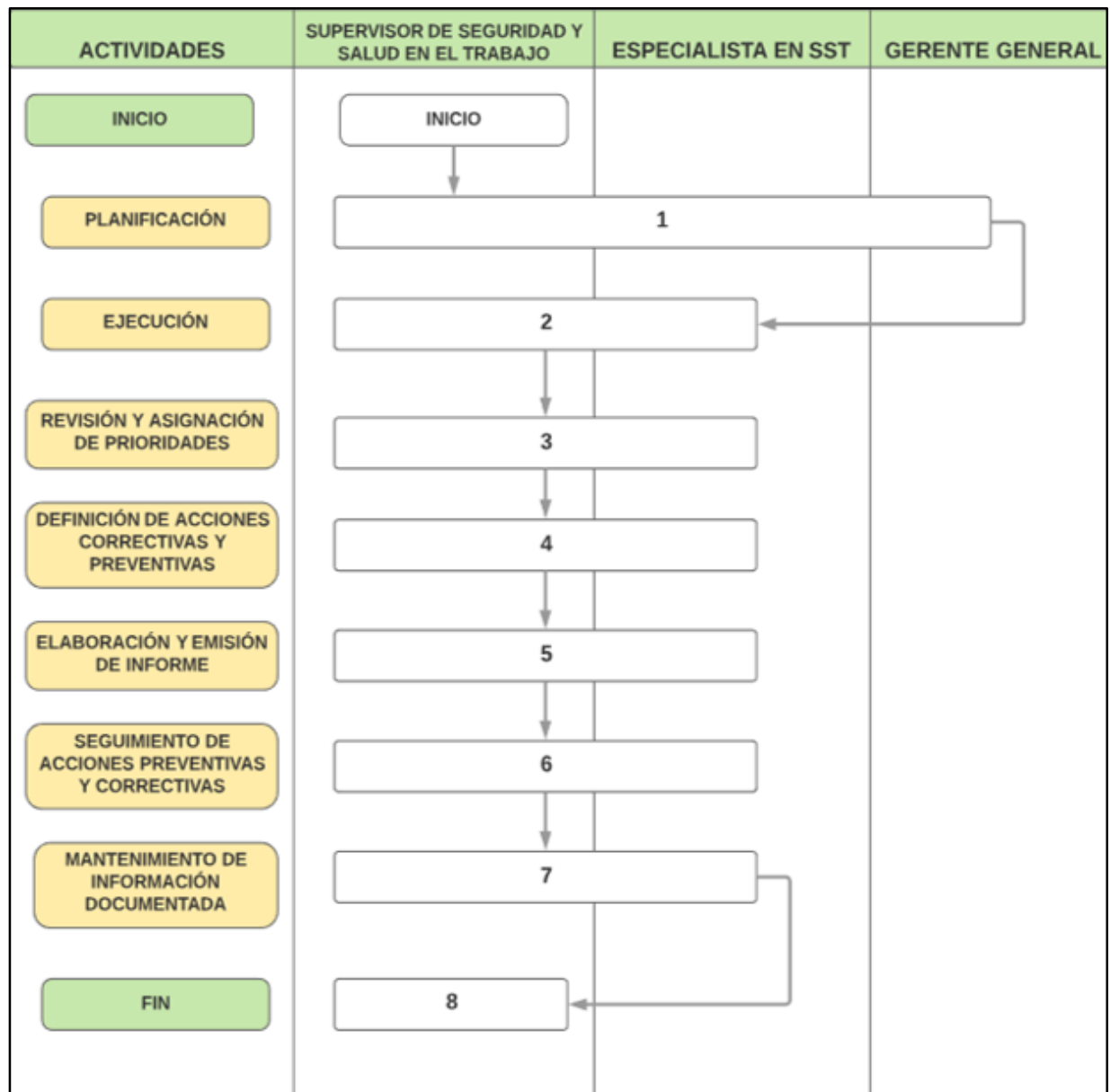


Figura 19. Flujograma de Inspección interna
Fuente: Elaboración propia

Tabla 28. Programa de Inspecciones internas Agosto – Diciembre 2018

N°	ACTIVIDADES	AGOSTO				SETIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Inspección de uso de maquinas	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
2	Inspección de almacen		S				S				S				S				S		
3	Inspección de uso de herramientas	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
4	Inspección al área de confección				M				M				M				M				M
5	Inspección de Equipos de protección personal		S				S				S				S				S		
6	Inspección de botiquin y extintores				M				M				M				M				M
7	Inspección a las instalaciones (estructura, vías de salida, pasillos, etc)		S				S				S				S				S		

D	Diario
S	Semanal
M	Mensual

Fuente: Elaboración propia

Plan de respuesta a emergencias

El objetivo de crear un plan de respuesta a emergencias, es optimizar el cuidado del personal de la empresa JERUVA SAC, utilizando los recursos disponibles, con el fin de minimizar los distintos riesgos existentes; en caso de accidentes laborales, realizar una intervención instantánea y la evacuación de las instalaciones si así lo amerita.

El alcance de este plan de respuesta a emergencias involucra a todos los trabajadores del área de confección de la empresa JERUVA SAC.

La responsabilidad de hacer frente a la emergencia y guiar al personal en su desarrollo está a cargo del Supervisor de Seguridad y Salud en el trabajo; los procedimientos están detallados en el Anexo 14.

Para realizar la ejecución de este plan, es necesario que contemos con ciertos documentos, estos son:

- ✓ Evaluación de simulacro
- ✓ Números telefónicos para emergencias
- ✓ Instructivo de manejo de extintores

Tabla 29. *Proceso de respuesta a emergencias*

N°	Responsable	Procedimiento / Actividad
1	Trabajador o persona externa que se encuentre dentro de las instalaciones	Aquí se reconoce la emergencia, y el paso siguiente es avisar al encargado del área
2	Supervisor de seguridad y salud en el trabajo	El Supervisor de seguridad y salud en el trabajo, se encarga de corroborar la veracidad de la alerta de emergencia; si la emergencia afecta otras instalaciones vecinas, se tomará la decisión de dar parte a las entidades especializadas como, policía, paramédicos, bomberos, etc. O en su defecto proceder con la solución bajo su cargo
3	Supervisor de seguridad y salud en el trabajo	En caso la emergencia no sea de magnitudes que escapen del control del Supervisor de seguridad y salud en el trabajo, se procede a calmar los ánimos y poner en orden la situación. En el caso de que se torne complicada se debe solicitar ayuda externa especializada
4	Supervisor de seguridad y salud en el trabajo	Si la emergencia logró controlarse, el supervisor debe proceder a realizar la investigación de las causas que originaron el evento; con el fin de prevenir futuras ocurrencias
5	Supervisor de seguridad y salud en el trabajo	Se realiza un reporte del suceso, para considerar puntos clave en futuras emergencias

Fuente: Elaboración propia

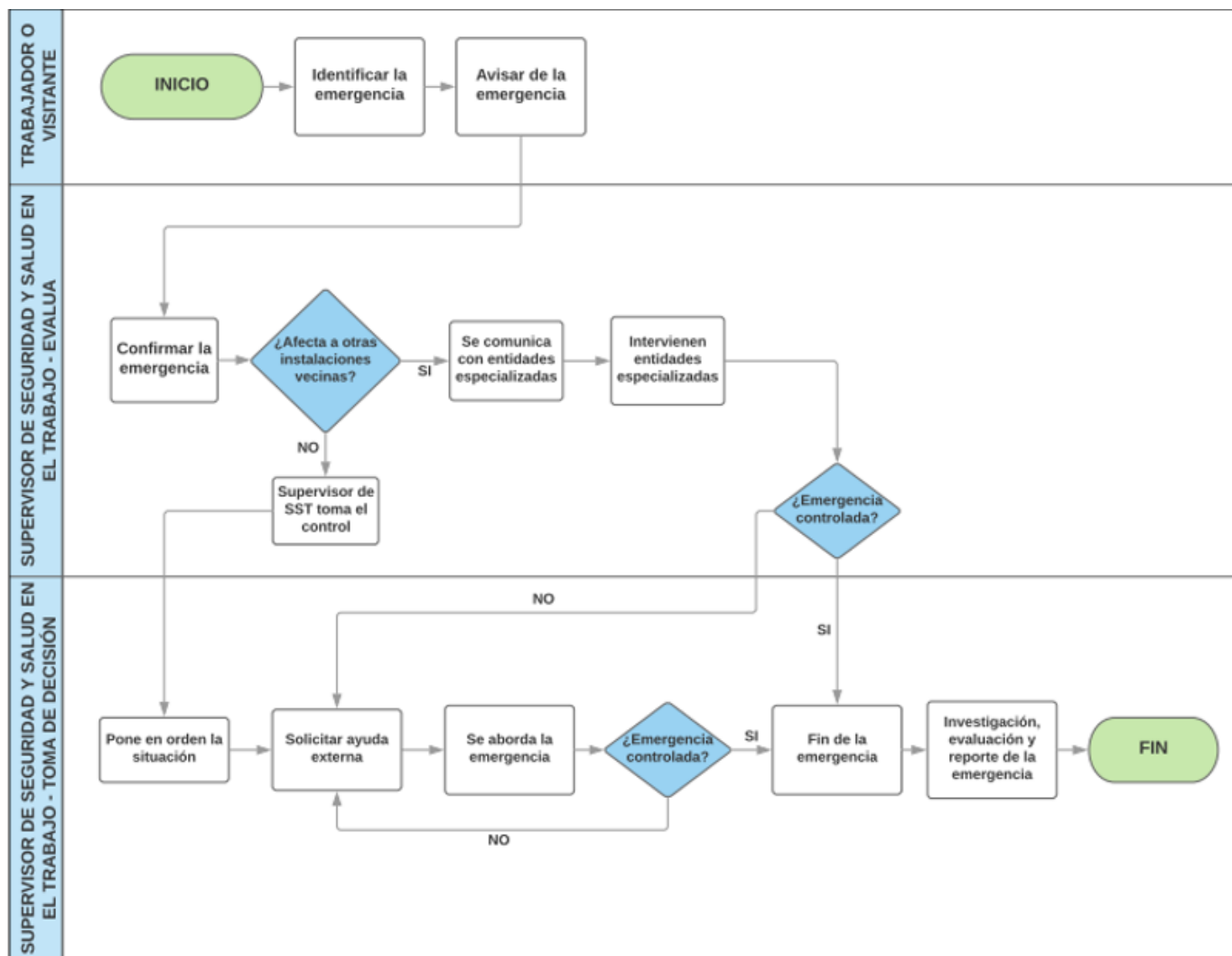


Figura 20. Flujograma de respuesta a emergencias

Fuente: Elaboración propia

2.7.4 Resultados de la implementación

Variable Independiente

a. Capacitación – Post test

Tabla 30. *Capacitaciones Post test*

CAPACITACIONES JERUVA SAC 2018				
TEMA	DIRIGIDO A	HORAS	INSTRUCTOR	¿SE REALIZÓ?
Plan de Seguridad y Salud Ocupacional	Todos	2	Interno	Realizado
Accidentes, incidentes, investigación y registro	Todos	1	Interno	Realizado
Uso adecuado de los EPPs	Todos	1	Interno	Realizado
Salud ocupacional y enfermedades ocupacionales	Todos	1	Interno	Realizado
Análisis de Trabajo Seguro	Todos	1	Interno	Realizado
Inspección Planeada y no Planeada	Todos	1	Interno	Realizado

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior podemos visualizar las capacitaciones que se realizaron según lo planificado en el Cronograma de capacitaciones de la empresa para este 2018; cada tema fue enfocado en finalidad de implementar el Plan de Seguridad y salud en el Trabajo, con la determinación de poder sacar adelante el enfoque de seguridad industrial en la empresa JERUVA SAC, concientizando a los trabajadores y motivándolos a cuidarse ellos mismos, generando una cultura de seguridad entre ellos. Cabe resaltar que antes de la implementación no había ningún cronograma anual, semestral, mensual, de capacitaciones, por lo que no existía referencia alguna en estos temas. Para visualizar los formatos firmados ir al Anexo 13.

$$\text{Capacitación} = \frac{\text{Nº de trabajadores capacitados}}{\text{Nº total de trabajadores}} \times 100\%$$

$$\text{Capacitación} = \frac{10}{10} \times 100\%$$

$$\text{Capacitación} = 100\%$$

b. Análisis de Trabajo Seguro – Post test

Tabla 31. Análisis de trabajo seguro Post Test

TAREA	PELIGROS	RIESGO	CONTROLES EXISTENTE
Recepción de materia prima (tela)	Sobreesfuerzo Mala postura Apilamiento inseguro	Lesiones en la columna caída al mismo nivel golpes fracturas	Capacitaciones Implementación de herramientas adecuadas al puesto Uso de Epp
Diseño y corte	Máquina en estado inadecuado cables en mal estado herramientas de manipulación en mal estado	Amputaciones descargas eléctricas cortes con herramientas filosas de uso manual	Inspecciones de seguridad Capacitaciones Implementación de herramientas adecuadas al puesto Uso de Epp Mantenimiento Protección de cableado
Transporte y ensamble de la tela	Sobreesfuerzo Mala postura	Lesiones en la columna caída al mismo nivel golpes fracturas cortes profundos	Capacitaciones Implementación de herramientas adecuadas al puesto Uso de Epp
Transporte y planchado	Sobreesfuerzo Mala postura Máquina en estado inadecuado cables en mal estado	Lesiones en la columna caída al mismo nivel golpes fracturas quemaduras descargas eléctricas	Capacitaciones Implementación de herramientas adecuadas al puesto Uso de Epp Protección de cableado Mantenimiento
Empaque	Mala postura movimientos repetitivos	Lesiones en la columna hematomas dolores musculares	Capacitaciones Implementación de herramientas adecuadas al puesto Uso de Epp
Almacenado	Sobreesfuerzo Mala postura Apilamiento inseguro Estante mal ubicado	Lesiones en la columna hematomas dolores musculares choques	Capacitaciones Implementación de herramientas adecuadas al puesto Uso de Epp

Fuente: Elaboración propia

$$ATS = \frac{ATS \text{ ejecutados}}{ATS \text{ programados}} \times 100\%$$

$$ATS = \frac{6}{6} \times 100\%$$

$$ATS = 100\%$$

En el cuadro anterior podemos visualizar los controles que se aplican y proponen para las tareas determinadas dentro del proceso de producción, a cada tarea se le aplicó un ATS y podemos verificar el procedimiento de aplicación en el Anexo 10.

Cabe resaltar que antes de la implementación no existía algún tipo de control.

c. Inspección Post test

Tabla 32. *Inspección diaria Post test*

INSPECCIONES INTERNAS JERUVA SAC 2018														
INSPECCIÓN DIARIA														
OBJETO DE INSPECCIÓN	AGOSTO				SETIEMB				OCTUBRE				¿Se cumplió con las inspecciones internas?	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
Uso de máquinas			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		SI	
Uso de herramientas manuales			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		SI	

Tabla 33. *Inspección Semanal Post test*

INSPECCIONES INTERNAS JERUVA SAC 2018														
INSPECCIÓN SEMANAL														
OBJETO DE INSPECCIÓN	AGOSTO				SETIEMB				OCTUBRE				¿Se cumplió con las inspecciones internas?	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
Almacén			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		SI	
EPP			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		SI	
Instalaciones			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		SI	

Tabla 34. *Inspección Mensual Post test*

INSPECCIONES INTERNAS JERUVA SAC 2018														
INSPECCIÓN MENSUAL														
OBJETO DE INSPECCIÓN	AGOSTO				SETIEMB				OCTUBRE				¿Se cumplió con las inspecciones internas?	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
Inspección interna de SST del área de confección												✓	SI	
Inspección de Botiquín y adicionales				✓				✓				✓	SI	

Fuente: Elaboración propia

$$\text{Inspección} = \frac{\text{Inspecciones realizadas}}{\text{Inspecciones programadas}} \times 100\%$$

$$\text{Inspección} = \frac{132}{132} \times 100\%$$

$$\text{Inspección} = 100\%$$

Variable Dependiente

Tabla 35. Registro de accidentes laborales en la empresa JERUVA S.A.C (2do Semestre) – 2018

JERUVA S.A.C		REGISTRO DE ACCIDENTES (2DO SEMESTRE 2018)						
MES		Accidentes laborales				Índice de frecuencia (IF)	Índice de gravedad (IG)	Tasa de Ausentismo Laboral
PERIODO	TOTAL ACCIDENTES	Nº días perdidos	Accidente leve	Accidente incapacitante	Accidente Mortal			
JULIO	5	1	4	1	0	4.63	0.93	0.38%
AGOSTO	4	2	3	1	0	3.58	1.79	0.74%
SETIEMBRE	4	1	3	1	0	3.86	0.96	0.40%
OCTUBRE	2	1	1	1	0	1.85	0.93	0.38%
NOVIEMBRE	2	0	2	0	0	0.37	0.00	0.00%
TOTAL	17	5	13	4	0			1.90%

Fuente: Elaboración propia

Para obtención de los datos del post test, se utilizó como herramienta una base de datos en Excel, donde se registró cada accidente leve, incapacitante, durante el 2do Semestre del 2018, para visualizar la base ir al anexo 11.

Tabla 36. Total de H-H trabajadas – Post test

PERIODO	N° días	Domingos	Subtotal	Hrs. Trabajadas	N° trabajadores
				8	10
JULIO	31	5	26	208	2080
AGOSTO	31	4	27	216	2160
SETIEMBRE	30	5	25	200	2000
OCTUBRE	31	5	26	208	2080
NOVIEMBRE	30	4	26	208	2080
Total de Horas-Hombre trabajadas					10400

Fuente: Elaboración propia

Tabla 37. Total de H-H reales trabaja - % Ausentismo laboral – Post test

PERIODO	Horas-Hombre trabajadas Subtotal	% Ausentismo laboral en horas	Horas reales trabajadas en el mes
JULIO	2080	7	2073
AGOSTO	2160	16	2144
SETIEMBRE	2000	8	1992
OCTUBRE	2080	7	2073
NOVIEMBRE	2080	0	2080
Total de horas reales trabajadas			10362

Fuente: Elaboración propia

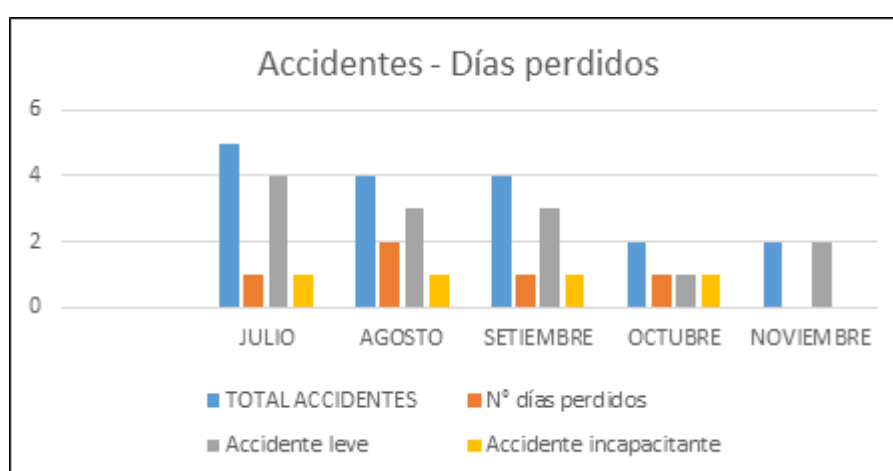


Figura 21. Accidentes laborales – Post test

Fuente: Elaboración propia

2.7.5 Análisis económico financiero

Tabla 38. *Costos por accidentes y días perdidos*

ANTES	
COSTO POR HOMBRE - TIEMPO NO TRABAJADO	
Días no trabajados(104 hrs.)	104
Costo x hora	S/. 6.00
<i>Sub - Total</i>	<i>S/. 624.00</i>
COSTO POR ACCIDENTES	
Total de Accidentes	29
Accidente leve	22
Accidente Incapacitante	7
Accidente mortal	0
Costo x accidente (Atención médica, medicamentos)	S/. 35.00
<i>Sub - Total</i>	<i>S/. 1,015.00</i>
<i>Total</i>	<i>S/. 1,639.00</i>

DESPUES	
COSTO POR HOMBRE - TIEMPO NO TRABAJADO	
Días no trabajados(48 hrs.)	48
Costo x hora	S/. 6.00
<i>Sub - Total</i>	<i>S/. 288.00</i>
COSTO POR ACCIDENTES	
Total de Accidentes	17
Accidente leve	22
Accidente Incapacitante	7
Accidente mortal	0
Costo x accidente (Atención médica, medicamentos)	S/. 35.00
<i>Sub - Total</i>	<i>S/. 595.00</i>
<i>Total</i>	<i>S/. 883.00</i>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 39. *Valor Actual Neto – Tasa Interna de Retorno*

MESES	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Costo por accidentes (ANTES)	PRE TEST												
		S/ 1,600.00	S/ 1,600.00	S/ 1,600.00	S/ 1,600.00	S/ 1,600.00	S/ 1,600.00	S/ 1,600.00	S/ 1,600.00	S/ 1,600.00	S/ 1,600.00	S/ 1,600.00	S/ 1,600.00
Costo por accidentes (DESPUES)	POST TEST												
		S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00
Ahorro		S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00
Inversión	-S/ 2,049.40												
Costo de sostenimiento	-S/ 1,350.00												
FLUJO ECONOMICO NETO	-S/ 3,399.40	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00

TCO	12%
VAN	S/ 4,955.50
TIR	21%

Fuente: Elaboración propia

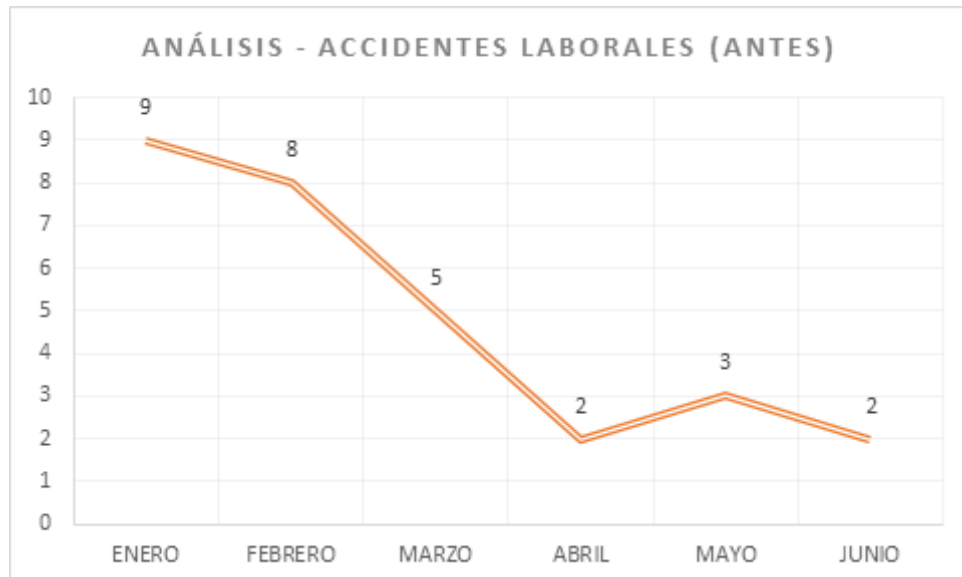
Realizando el análisis anterior obtenemos que el VAN es de S/4,955.50 siendo > 0 , por lo que es viable, y la Tasa Interna de Retorno es de 21%, por lo que es mayor a la Tasa de descuento de 10%, esto quiere decir que es rentable.

III. RESULTADOS

3.1 Análisis descriptivo

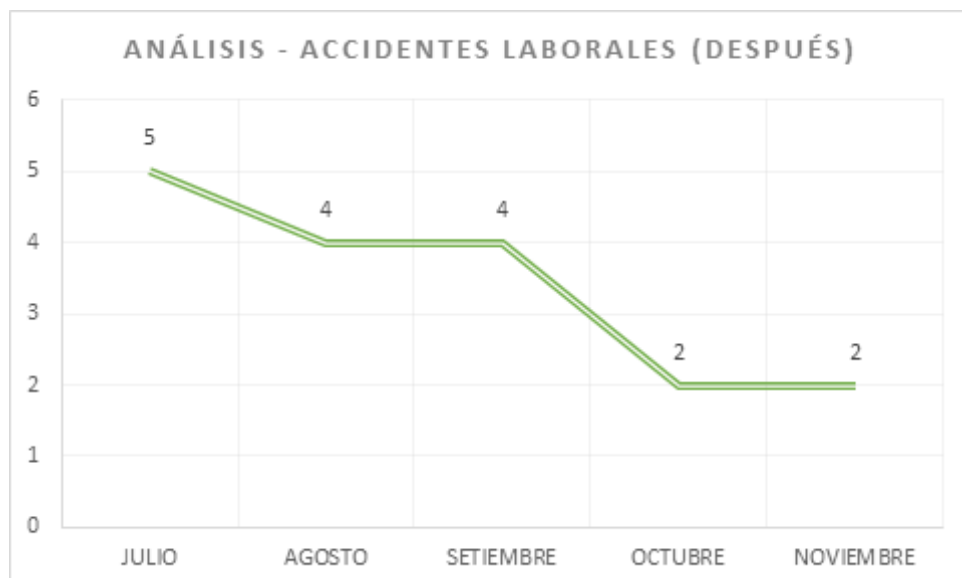
A continuación se muestra la variable accidente laboral antes y después de la propuesta.

Figura 22. Análisis de accidentes laborales (Antes)



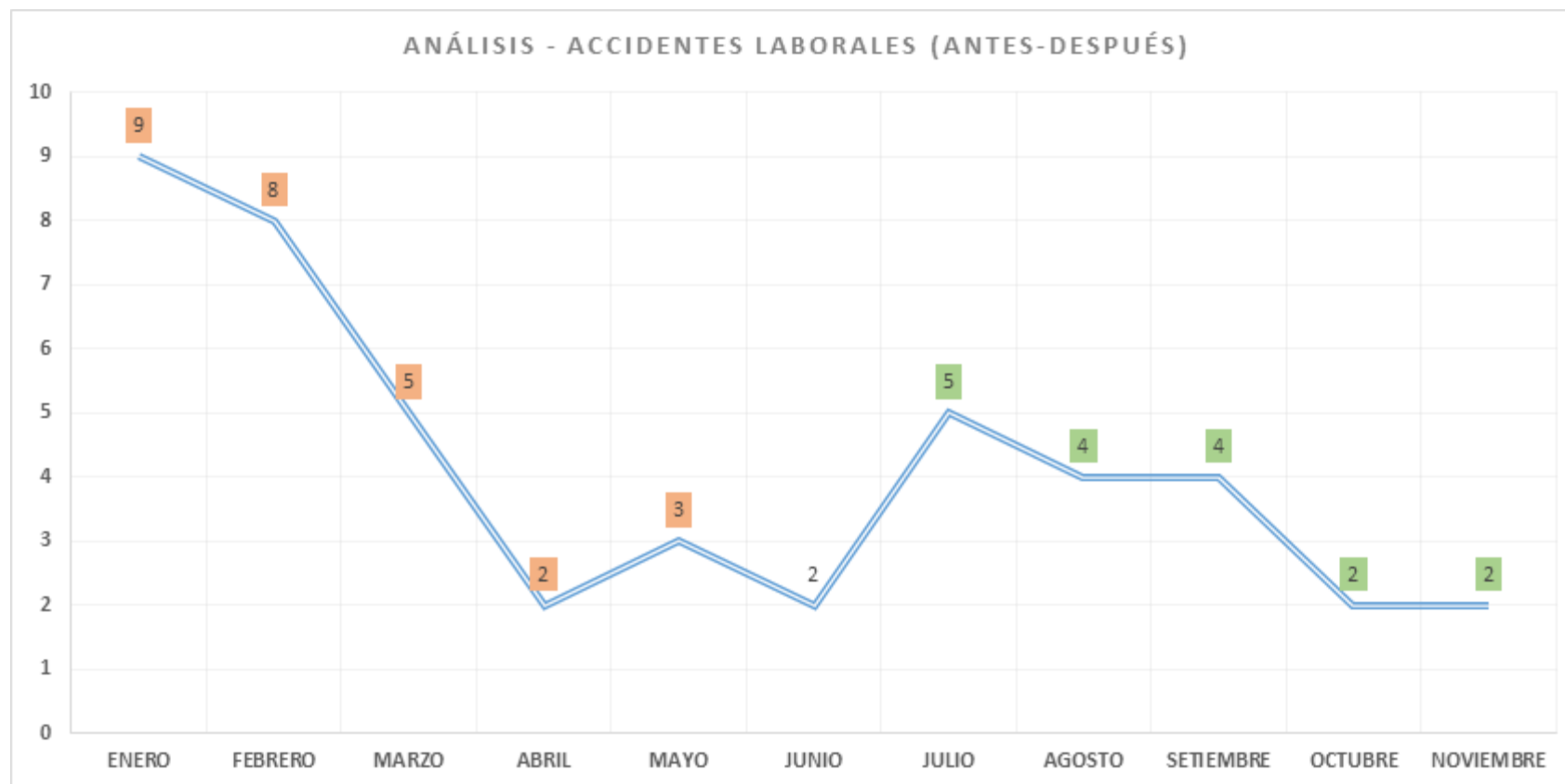
Fuente: Elaboración propia

Figura 23. Análisis de accidentes laborales (Después)



Fuente: Elaboración propia

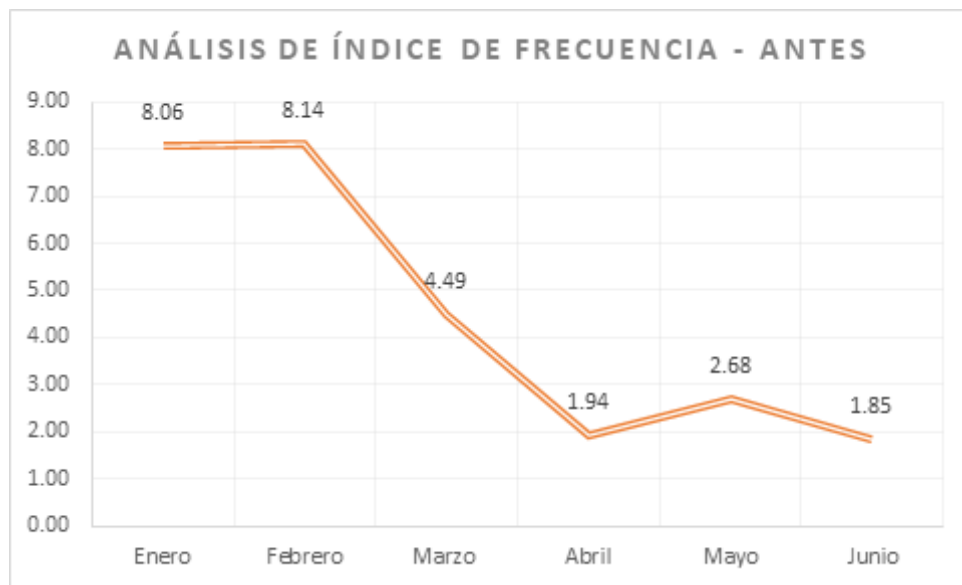
Figura 24. Consolidado – Accidentes laborales 2018



Fuente: Elaboración propia

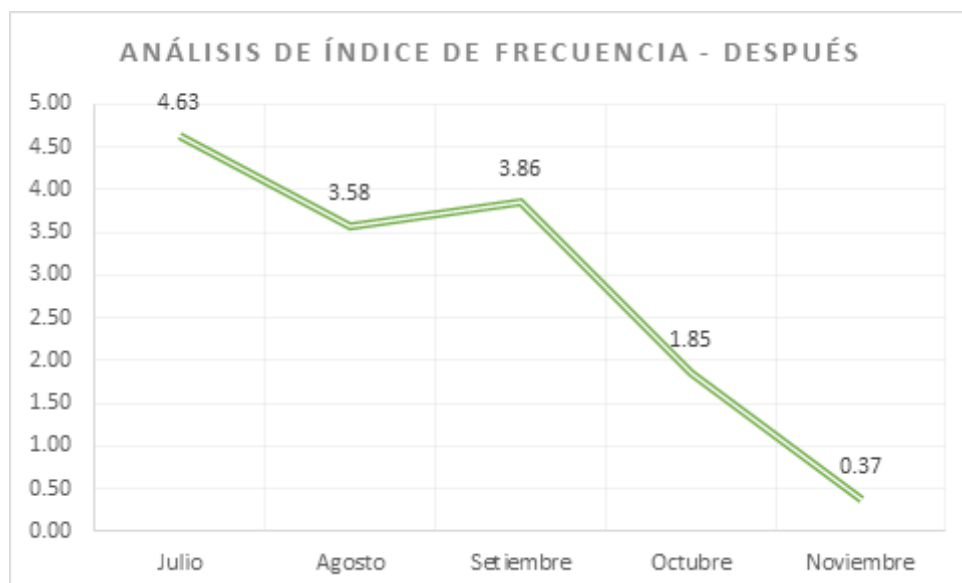
De la figura 27 podemos observar que los accidentes laborales en la empresa JERUVA S.A.C ha disminuido en las 20 semanas posteriores.

Figura 28. Análisis de Índice de frecuencia (IF) Antes



Fuente: Elaboración propia

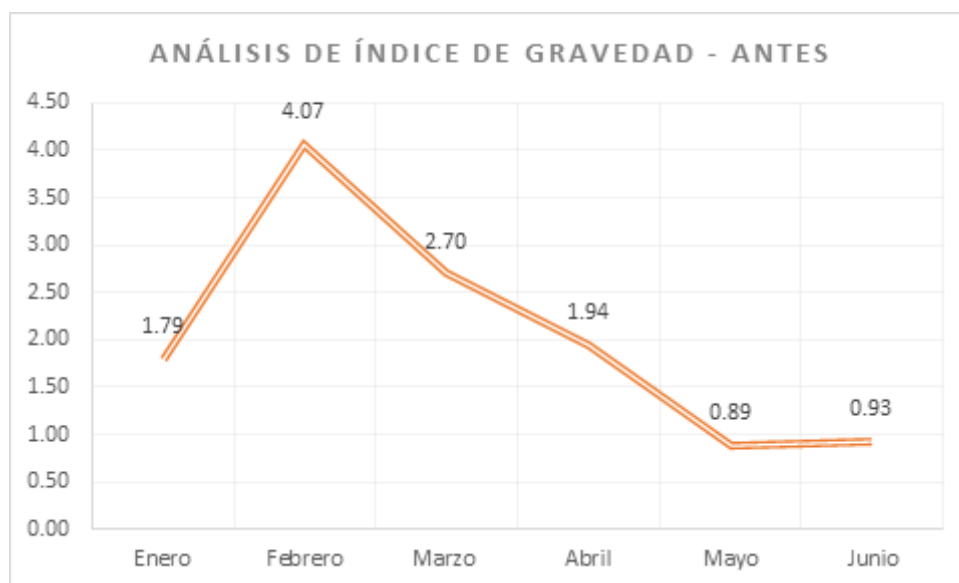
Figura 29. Análisis de Índice de frecuencia (IF) Después



Fuente: Elaboración propia

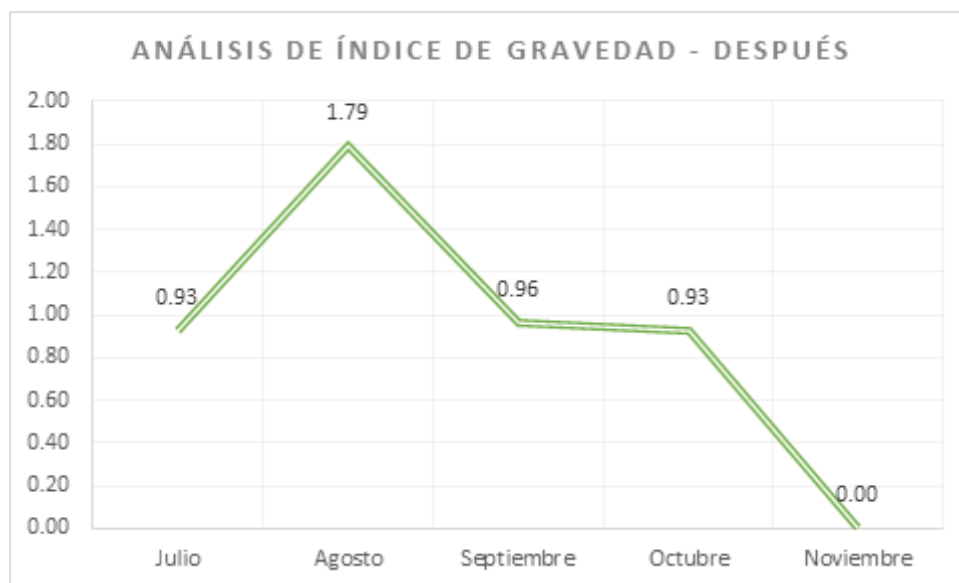
En las figuras 28 Y 29 podemos ver que hubo una clara disminución en la frecuencia de accidentes laborales, teniendo como referencia los picos más altos donde, de 8 accidentes se redujo a 4 y de 8 a 3 en los primeros meses respectivamente.

Figura 30. Análisis de Índice de gravedad (IG) Antes



Fuente: Elaboración propia

Figura 31. Análisis de Índice de gravedad (IG) Después



Fuente: Elaboración propia

En las figuras 30 Y 31 podemos ver que hubo una clara disminución en la frecuencia de días perdidos, teniendo como referencia los picos más altos donde, de 4 días perdidos se redujo a 2 y de 3 a 1 en los primeros meses respectivamente.

3.2 Análisis inferencial

Para realizar el análisis de nuestros datos, utilizaremos los obtenidos antes (pre test) y después (post test), de nuestra variable dependiente accidentabilidad, con sus respectivas dimensiones que son: índice de frecuencia e índice de gravedad, mediante la herramienta estadística SPSS versión 24, con la finalidad de conocer si nuestros datos son paramétricos o no paramétricos, y a su vez realizar la contratación de hipótesis mediante la comparación de medias; de esta manera evidenciar la mejora que significó la implementación de nuestra propuesta.

3.2.1 Análisis de hipótesis general

a. Prueba de normalidad

Ha: La implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce la accidentabilidad en la empresa JERUVA S.AC, Lima 2018.

Si $p\text{valor} \leq 0.05$, los datos de la serie presentan un comportamiento no paramétrico.

Si $p\text{valor} > 0.05$, los datos de la serie presentan un comportamiento paramétrico.

Regla de decisión:

Tabla 40. *Prueba de normalidad de la variable accidentabilidad (antes-después)*

	Prueba de normalidad		
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
ANTES	0.834	20	0.003
DESPUES	0.893	20	0.030

Fuente: Elaboración propia

De la tabla 43 se observa que el resultado del antes es ≤ 0.05 (no paramétrico), y el después es > 0.05 (paramétrico), por consiguiente la prueba de normalidad indica que poseen un comportamiento no paramétrico, en esta caso para conocer si la accidentabilidad disminuye, procederemos a utilizar el estadígrafo “Wilcoxon”.

b. Contrastación de la hipótesis general

Se utilizará el estadígrafo “Wilcoxon”, con el fin de contrastar la veracidad de nuestra hipótesis general.

Ho: La implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo no reduce la accidentabilidad en la empresa JERUVA S.AC, Lima 2018.

Ha: La implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce la accidentabilidad en la empresa JERUVA S.AC, Lima 2018.

Regla de decisión:

$$H_o: \mu_{pa} < \mu_{pd}$$

$$H_a: \mu_{pa} \geq \mu_{pd}$$

Tabla 41. *Contrastación de la hipótesis general - Wilcoxon*

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	estándar	Mínimo	Máximo
ANTES	20	0.0050	0.00343	0.00	0.01
DESPUES	20	0.0008	0.00056	0.00	0.00

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 44 podemos visualizar que el resultado de la media de accidentabilidad antes (0,0050) tiene un valor mayor que el resultado de la media de accidentabilidad después (0,0008), por consiguiente no se cumple $H_0: \mu_{pa} < \mu_{pd}$, entonces se rechaza la hipótesis nula: “La implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo no reduce la accidentabilidad en la empresa JERUVA S.AC, Lima 2018” y se acepta $H_a: \mu_{pa} \geq \mu_{pd}$.

c. Análisis del P-Valor

Para otorgarle mayor certeza a la veracidad de nuestro análisis, realizaremos el análisis de pvalor, llamado también significancia.

Regla de decisión:

Si $pvalor \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $pvalor > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Tabla 42. Análisis de pvalor de la variable accidentabilidad

Estadísticos de prueba ^a	
	DESPUÉS - ANTES
Z	-3,937 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	0.000

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 45, se visualiza que la Sig. Asíntota bilateral (significancia) del estadígrafo “Wilcoxon” tienen un valor de 0.000, según la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se afirma: “La implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce la accidentabilidad en la empresa JERUVA S.AC, Lima 2018”.

3.2.2 Análisis de la hipótesis específica – 1

a. Prueba de normalidad

Ha: La implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce el índice de frecuencia de accidentes laborales en la empresa JERUVA S.AC, Lima 2018.

Regla de decisión:

Si $p\text{valor} \leq 0.05$, los datos de la serie presentan un comportamiento no paramétrico.

Si $p\text{valor} > 0.05$, los datos de la serie presentan un comportamiento paramétrico.

Tabla 43. *Prueba de normalidad del índice de frecuencia (antes-después)*

	Pruebas de normalidad		
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
IF_ANTES	0.795	20	0.001
IF_DESPUÉS	0.720	20	0.000

Fuente: Elaboración propia

De la tabla 46 se observa que el resultado del antes es ≤ 0.05 (no paramétrico), y el después es ≤ 0.05 (no paramétrico), por consiguiente la prueba de normalidad indica que poseen un comportamiento no paramétrico, en esta caso para conocer si el índice de frecuencia disminuye, procederemos a utilizar el estadígrafo “Wilcoxon”.

b. Contrastación de la hipótesis específica – 1

Se utilizará el estadígrafo “Wilcoxon”, puesto que el comportamiento de los datos es no paramétrico, con el fin de contrastar la veracidad de nuestra hipótesis específica 1.

Ho: La implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo no reduce el índice de frecuencia de accidentes laborales en la empresa JERUVA S.AC, Lima 2018.

Ha: La implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce el índice de frecuencia de accidentes laborales en la empresa JERUVA S.AC, Lima 2018.

Regla de decisión:

$$H_o: \mu_{pa} < \mu_{pd}$$

$$H_a: \mu_{pa} \geq \mu_{pd}$$

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
IF_ANTES	20	1.2500	0.71635	0.00	2.00
IF_DESPUÉS	20	0.7500	0.55012	0.00	2.00

Tabla 44. Contrastación de la hipótesis específica 1 – Wilcoxon

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 47 podemos visualizar que el resultado de la media índice de frecuencia antes (1.2500) tiene un valor mayor que el resultado de la media índice de frecuencia después (0,7500), por consiguiente no se cumple $H_o: \mu_{pa} < \mu_{pd}$, entonces se rechaza la hipótesis nula: “La implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo no reduce el índice

de frecuencia de accidentes laborales en la empresa JERUVA S.AC, Lima 2018” y se acepta $H_a: \mu_{pa} \geq \mu_{pd}$.

c. Análisis del P-Valor de índice de frecuencia

Para otorgarle mayor certeza a la veracidad de nuestro análisis, realizaremos el análisis de

Estadísticos de prueba ^a	
	IF_DESPUÉS - IF_ANTES
Z	-2,887 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	0.004

pvalor, llamado también significancia.

Tabla 45. Análisis de pvalor del índice de frecuencia

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 48, se visualiza que la Sig. Asíntota bilateral (significancia) del estadígrafo “Wilcoxon” tienen un valor de 0.004, según la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se afirma: “La implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce el índice de frecuencia de accidentes laborales en la empresa JERUVA S.AC, Lima 2018”.

3.2.3. Análisis de la hipótesis específica – 2

a. Prueba de normalidad

H_a: La implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce el índice de gravedad en la empresa JERUVA S.AC, Lima 2018.

Regla de decisión:

Si $pvalor \leq 0.05$, los datos de la serie presentan un comportamiento no paramétrico.

Si $pvalor > 0.05$, los datos de la serie presentan un comportamiento paramétrico.

	Pruebas de normalidad		
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
IG_ANTES	0.626	20	0.000
IG_DESPUÉS	0.351	20	0.000

Tabla 46. *Prueba de normalidad del índice de gravedad (antes-después)*

Fuente: Elaboración propia

De la tabla 49 se observa que el resultado del antes es ≤ 0.05 (no paramétrico), y el después es ≤ 0.05 (no paramétrico), por consiguiente la prueba de normalidad indica que poseen un comportamiento no paramétrico, en esta caso para conocer si el índice de gravedad disminuye, procederemos a utilizar el estadígrafo “Wilcoxon”.

b. Contrastación de la hipótesis específica – 2

Se utilizará el estadígrafo “Wilcoxon”, puesto que el comportamiento de los datos es no paramétrico, con el fin de contrastar la veracidad de nuestra hipótesis específica 2.

Ho: La implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo no reduce el índice de gravedad en la empresa JERUVA S.AC, Lima 2018.

Ha: La implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce el índice de gravedad en la empresa JERUVA S.AC, Lima 2018.

Regla de decisión:

$$H_o: \mu_{pa} < \mu_{pd}$$

$$H_a: \mu_{pa} \geq \mu_{pd}$$

Tabla 47. *Contrastación de la hipótesis específica 2 – Wilcoxon*

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 50 podemos visualizar que el resultado de la media índice de gravedad antes (0.6000) tiene un valor mayor que el resultado de la media índice de gravedad después (0.1000), por consiguiente no se cumple $H_0: \mu_a < \mu_d$, entonces se rechaza la hipótesis nula: “La implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo no reduce el índice de gravedad en la empresa JERUVA S.AC, Lima 2018” y se acepta $H_a: \mu_a \geq \mu_d$.

c. Análisis del P-Valor de índice de gravedad

Para otorgarle mayor certeza a la veracidad de nuestro análisis, realizaremos el análisis de pvalor, llamado también significancia.

Estadísticos de prueba ^a	
	IG_DESPUÉS - IG_ANTES
Z	-3,162 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	0.002

Tabla 48. *Análisis de pvalor del índice de gravedad*

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 51, se visualiza que la Sig. Asíntota bilateral (significancia) del estadígrafo “Wilcoxon” tienen un valor de 0.002, según la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se afirma: “La implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce el índice de gravedad en la empresa JERUVA S.AC, Lima 2018”.

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
IG_ANTES	20	0.6000	0.50262	0.00	1.00
IG_DESPUÉS	20	0.1000	0.30779	0.00	1.00

IV. DISCUSIÓN

Habiendo realizado la implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo para reducir los accidentes laborales en la empresa de confecciones JERUVA S.A.C, alcanzamos a cumplir los objetivos planteados desde el inicio de este proceso, esto se obtuvo gracias a que se tomaron medidas correctivas necesarias para mitigar los riesgos asociados a los puestos de trabajo, se aplicaron registros de seguridad y salud en el trabajo y un procedimiento para el análisis de trabajo seguro, se complementó con capacitaciones que abarcan y complementan a la vez la prevención de accidentes y por consecuencia la reducción de días perdidos; todo esto siendo inspeccionado por tiempos establecidos dependiendo del grado de riesgo que estos representen.

De la investigación y los análisis realizados en referencia al objetivo específico 1, hacemos un contraste de que efectivamente existe una reducción en el índice de frecuencia de accidentes laborales, existiendo una reducción de 40% de accidentes tomando como referencia el mes (4semanas) con mayor cantidad de accidentes antes y después, conforme a nuestro análisis descriptivo. La media del índice de frecuencia antes es (1.2500) y la media después es (0.7500), siendo equivalente al 40 %, esto viene a representar la reducción del índice de frecuencia de accidentes laborales en la industria de confecciones JERUVA S.A.C conforme al análisis inferencial. Asimismo se respalda y afirma lo planteado por CHAMAYA Tirado, Roxana del Pilar. Implementación de un plan de seguridad y salud ocupacional para prevenir peligros y riesgos laborales en la empresa DrywallPerú Cajamarca, 2017, Tesis (Título en Ingeniería de Minas). Cajamarca: Universidad Alas Peruanas, Escuela Profesional de Ingeniería y Arquitectura, 2017, p.70; donde la autora coincide que la implementación del PSST redujo de forma significativa la frecuencia de accidentes de trabajo, reduciendo un 31.25% en el primer mes.

De la misma forma, según la investigación y los análisis realizados en referencia al objetivo específico 2, hacemos un contraste de que efectivamente existe una reducción en el índice de gravedad; según muestra nuestro análisis descriptivo, se observa que la frecuencia de días perdidos por causa de los accidentes se redujeron de 4 a 2 por mes (4 semanas) en el pico más alto del índice de gravedad. Asimismo la media del índice de gravedad antes es (0.6000) y la media después es (0.1000), siendo equivalente al 83%, esto se traduce en la reducción del índice de gravedad (días perdidos) en la industria de confecciones JERUVA S.A.C, todo esto según nuestro análisis inferencial.

Asimismo se respalda y afirma lo planteado por TORRES Castillo, Miguel. Mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, ley 29783 y su modificatoria para reducir la accidentabilidad en la empresa textil sur color star-2016. Tesis (Título en Ingeniería Industrial). Lima: Universidad César Vallejo, Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, 2016, p.46, donde el autor coincide que la implementación del PSST redujo de forma significativa la accidentabilidad en la empresa, reduciendo un 62%, se debe considerar que la accidentabilidad está compuesta por el índice de frecuencia y gravedad.

Para concluir, de los análisis obtenidos respecto a nuestro objetivo general, hacemos un contraste de que efectivamente existe una reducción en los accidentes laborales en la industria de confecciones JERUVA S.A.C. Según nuestro análisis descriptivo, muestra que los accidentes se redujeron de 9 a 5 en el mes (4 semanas) más alto, esto viene a reflejarse como una reducción del 45%; cabe resaltar que estos meses son los de mayor producción durante el año. Según muestra nuestro análisis inferencial, la media de accidentes laborales antes es de (0.0050) y la media después es de (0.0008), esto demuestra que la media después es menos que la de antes, por ende la cantidad de accidentes laborales también. . Asimismo se respalda y afirma lo planteado por TORRES Castillo, Miguel. Mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, ley 29783 y su modificatoria para reducir la accidentabilidad en la empresa textil sur color star-2016. Tesis (Título en Ingeniería Industrial). Lima: Universidad César Vallejo, Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, 2016, p.46, donde el autor afirma y corrobora que la implementación de un PSST reduce la accidentabilidad (frecuencia de días perdidos respecto a los accidentes ocasionados en un tiempo determinado).

V. CONCLUSIONES

1. El presente trabajo de investigación demuestra y expone con amplio sustento que la implementación de un Plan de seguridad y Salud en el trabajo reduce de forma significativa los accidentes laborales en la empresa Jeruva s.a.c; a través de una adecuada organización, planificación y eficaz aplicación, se logró mejorar y dar a conocer la cultura de seguridad en la empresa, permitiendo llegar a los trabajadores de forma sencilla y pauteada, abarcando temas muy importantes de seguridad, como son las capacitaciones en los diferentes ámbitos aplicables al rubro de la empresa, la seguridad en los puestos de trabajo y las formas de minimizar los riesgos asociados a su labor. Antes de la implementación se tenía 9 a 8 accidentes como picos más altos en los meses de mayor producción, después de la implementación se redujo a 5 y 4 accidentes en los picos más altos del 2do semestre, esto viene a representar una reducción de accidentes del 45% y 50 % respectivamente.
2. El presente trabajo de investigación demuestra y expone que la implementación de un Plan de seguridad y Salud en el trabajo reduce el índice de frecuencia de accidentes laborales en la empresa Jeruva s.a.c. Esto se debe a que se implementaron controles en cada uno de los riesgos existentes, para cada actividad de propuso análisis de trabajo seguro, que ayudó a identificar los peligros asociados y a su vez a tomar medidas que disminuyan la probabilidad de ocurrencia de accidentes, a esto se suma el soporte que brindó la elaboración de la Matriz IPERC de forma general en todo el proceso. Antes de la implementación el índice de frecuencia de accidentes arrojaba una frecuencia de 8 accidentes cada 2000 horas trabajadas aprox., después de la implementación esto se redujo a una frecuencia de 4 accidentes cada 2000 horas aprox.
3. El presente trabajo de investigación demuestra y expone que la implementación de un Plan de seguridad y Salud en el trabajo reduce el índice de gravedad en la empresa Jeruva s.a.c. Esto es debido a la mayor supervisión realizada por parte del empleador, con ayuda de capacitaciones en temas de salud ocupacional, Epps e inspecciones periódicas, se está logrando concientizar a los trabajadores al uso de cada uno de los recursos que disponen para evitar la pérdida de días de trabajo causado por los accidentes. Antes de la implementación se tenía como pico más alto 4 días de trabajo perdidos en 4 semanas (1 mes), después de la implementación se redujo a 2 días perdidos en 1 mes.

VI. RECOMENDACIONES

Habiendo realizado la presente investigación y culminando con éxito la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el trabajo, se procede a recomendar los siguientes puntos, esperando sean tomados en cuenta para las futuras mejoras aplicadas al tema de la seguridad y salud en el trabajo.

- Se recomienda realizar un arduo trabajo respecto a la investigación de todas las normativas legales vigentes que acompañan y abarcan el alcance de la implementación, puesto que esto ayudará en primera instancia a poseer un mayor dominio del tema, en segundo lugar tener una visión más amplia de la aplicación de cada una de ellas, y por último, cumpliendo las normativas se evitarán diferentes perjuicios en la organización que se aplique.
- Es recomendable comparar investigaciones anteriores con nuestra propuesta actual, con el fin de evaluar el posible impacto a generar en caso nuestra metodología posea alta similitud.
- Es muy importante considerar las fuentes de información de donde se obtendrán nuestros indicadores, puesto que si en la organización donde se hará la aplicación de la herramienta no cuenta con fuentes válidas y fiables, podría realizarse de forma incorrecta la muestra o muestreo. Por ello es importante que en temas de seguridad industrial, donde en su mayoría se busca reducir accidentes, incidentes, días perdidos, cuenten con registros válidos de seguridad y salud en el trabajo, o en su defecto con registros propios de la empresa del cual se pueda extraer información veraz.
- Se recomienda hacer énfasis en los indicadores a utilizar en la matriz de operacionalización, estos deben cubrir la necesidad que se postula en nuestro título de investigación, de igual forma se debe tener en cuenta los criterios aplicados según las normativas internacionales para su mejor desarrollo.
- Se recomienda antes de iniciar la aplicación de alguna herramienta, permitirse evaluar la situación actual de la muestra o población donde se aplicará, esto con la finalidad de obtener puntos claros que permitan comparar con futuras evaluaciones y poder realizar una evaluación más certera.

- En la implementación, se sugiere pausar de forma estructurada y sencilla cada actividad a realizar, esta debe tener un tiempo de aplicación y debe ir acorde a las programaciones adicionales que conlleva la misma. En la misma implementación es muy importante evaluar las condiciones de trabajo, las instalaciones de la organización, los equipos y maquinarias con que se desarrollan las actividades a diario; adicional a esto se debe conocer cuan aptos están los trabajadores para desarrollarse en sus puestos de trabajo, el interactuar con ellos de forma constante y que ellos detallen los riesgos a los que se sienten expuestos es fundamental en la evaluación que se realizará.
- Siempre es importante recordar tener una base de donde guiarnos, las normativas, leyes y el gobierno del Perú ofrecen distintas herramientas, formatos, módulos de capacitación en temas de seguridad y salud en el trabajo los cuales pueden ser muy útiles en la aplicación.
- Lo más importante es saber que la seguridad y salud en el trabajo se desenvuelve de forma constante, algunas veces de forma muy lenta, algunas con un poco de indiferencia y resistencia al cambio por parte de los trabajadores; lo importante es saber que la cultura de la seguridad se comparte vista en nosotros mismos.

VII. REFERENCIAS

ARCENEGUI, Gustavo, Actualización de la guía técnica de obras de construcción. Informativo español de Seguridad e higiene en el trabajo [en línea]. Mayo 2012, n° 1. [Fecha de consulta 11 de mayo de 2018].

Disponible:

http://www.osalan.euskadi.eus/s94contqha/es/contenidos/informacion/jt_120509_ponencias/es_jt120509/adjuntos/Ponencia%20de%20Gustavo%20Arcenegui.pdf

ARTEAGA Cerna, Paul Franklin. Diseño e implementación de un SGSST para reducir los accidentes de trabajo en la empresa Metalúrgica Romero S.R.L. bajo la Ley N° 29783, Chorrillos, 2016. Tesis (Lic. en Ingeniería Industrial). Lima: Universidad César Vallejo, Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, 2016, p.40.

Asociación Española para la Calidad. AEC. 27 de octubre de 2018. Disponible en <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/inspecciones-de-seguridad-laboral>

BETANCUR, Fabiola y VANEGAS, Clara. Modelo para la elaboración del programa de salud ocupacional con un enfoque de sistemas de gestión [en línea]. 2da. edición, Medellín: Suratep, 2003 [fecha de consulta: 28 de mayo de 2018].

Disponible:

https://www.arlsura.com/pag_serlinea/distribuidores/doc/documentacion/elaboracion_pso.pdf

CHAMAYA Tirado, Roxana del Pilar. Implementación de un plan de seguridad y salud ocupacional para prevenir peligros y riesgos laborales en la empresa Drywall Perú Cajamarca, 2017, Tesis (Lic. en Ingeniería de Minas). Cajamarca: Universidad Alas Peruanas, Escuela Profesional de Ingeniería y Arquitectura, 2017, p.70.

CREUS, Antonio y MANGOSIO, Jorge. Seguridad e higiene en el trabajo: Un enfoque integral 1.a ed. Argentina: Alfa y Omega, 2011, 584pp.

ISBN: 9789871609192

CUMPA Toribio, Carlos y VILLARREAL Santiago, Giancarlo. Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo según la ley N° 29783 para la empresa ferretera inversiones grupo VEA S.A.C., Trujillo – 2017. Tesis (Lic. en Ingeniería

Industrial). La libertad: Universidad Privada Antenor Orrego, Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, 2017, p.116.

Disponible en <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/3377>

DEL CAMPO Gaytán, Teobaldo Julio. La configuración del derecho a la seguridad y salud en el trabajo, a partir de los elementos que conforman la seguridad y salud en el trabajo, su regulación normativa y su análisis en la ley n°29783 y su modificatoria por ley n°30222. Tesis (Mg. en Derecho del trabajo y seguridad social). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Escuela de Postgrado, 2014, p.42.

Disponible en

http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/5820/del_campo_gaytan_tteobald_configuracion_seguridad.pdf;sequence=1

Diccionario de la Real Academia Española. España: DRAE, 2018. s/n pp.

Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=L4eKVkR>

DIAZ Dumont, Rafael. Seguridad, Higiene y Medicina Ocupacional, 2da ed. Perú: Artigraf, 2014, p.47-51.

ISBN:9786120017586

Dirección General de Salud Ambiental - Ministerio de Salud, Documento Técnico Protocolos de Exámenes Médico Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos obligatorios por Actividad RM N° 312-2011/MINSA. , J.B. GRAFIC E.I.R.L. Lima, 1era edición Abril 2011,

Disponible en: http://www.digesa.minsa.gob.pe/norma_consulta/protocolos-de-examenes-medicos-ocupacionales.pdf

DURAN, Ángela. Accidentes laborales y factores de riesgo presentes en el ambiente laboral. Hospital regional Dr. Ernesto Sequeira Blanco. Bluefields, raas, Enero-Diciembre, 2006. Tesis (Mg. En Salud Pública). Bluefields: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua centro de investigaciones y estudios de la salud, Escuela de Salud Pública. 2006, p.9.

GONZÁLEZ, Adriana, Medidas para Prevenir Riesgos Laborales y Mejorar el Medio Ambiente de Trabajo en una Empresa de Café Ubicada en Nirgua, Estado Yaracuy, Tesis (Lic. en Ingeniería Industrial). Bárbula: Universidad de Carabobo, Escuela Profesional de Relaciones Industriales, 2015, p.64.

Disponible en <http://www.bc.uc.edu.ve/>

GONZALES Gonzales, Nury. Diseño del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, bajo los requisitos de la norma NTC-OHSAS 18001 en el proceso de fabricación de cosméticos para la empresa WILCOS S.A. Tesis (Lic. en Ingeniería Industrial). Bogotá: Universidad Javeriana, Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, 2009, p.27.

GONZALES Sánchez, Luis. Mejora del programa de seguridad y salud ocupacional para minimizar los incidentes y accidentes de trabajo. Tesis (Lic. en Ingeniería Industrial). Lima: Universidad César Vallejo, Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, 2016, p.127.

GONZÁLEZ Vargas, Vanessa y GUERRERO Medina, Gustavo Enrique. Desarrollo de un programa integral de seguridad e higiene en el trabajo para una empresa metal mecánica, Tesis (Lic. en Ingeniería Industrial). D.F: Universidad Autónoma de México, Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, 2014, p.61.

Disponible en <http://www.rad.unam.mx/>

HENAO, Fernando. Seguridad y salud en el trabajo Conceptos básicos 3.a ed. Caldas: ECOE Ediciones, 2016. 42pp.

ISBN: 9789586488679

HERNÁNDEZ, Roberto, FERNANDEZ, Carlos y BAPTISTA Pilar. Metodología de la Investigación. 5ta Edición. México D.F.: McGraw-Hill, 2010. 613 pp.

ISBN: 9786071502919

HIGINIO Cumbal, Carlos Andrés. Propuesta del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la planta “muebles d-estilo”, Tesis (Lic. en Ingeniería Industrial). Cali:

Universidad Autónoma de Occidente, Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, 2016, p.103.

Disponible en <https://red.uao.edu.co>

HOYOS Molina, Gustavo Adolfo y MARTÍNEZ Gamarra, Carlos Andrés. Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo sg-sst para la mina Betania ubicada en el municipio de Socotá departamento de Boyacá, Tesis (Lic. en Ingeniería de Minas). Socotá: Universidad pedagógica y tecnológica de Colombia, Escuela Profesional de Ingeniería de Minas, 2014, p.78.

Disponible en <http://repositorio.uptc.edu.co/>

HUAMANI Ccama, Mirian y MARTÍNEZ Flores, Alejandra. Identificación de peligros y evaluación de riesgos en la empresa racionalización empresarial s.a. sede Arequipa periodo 2017. Tesis (Bach. en Ingeniería Industrial). Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Escuela Profesional de Ingeniería Industrial. 2017, p.21.

Instituto Nacional de Defensa Civil, NTP 399.010-1 2004, 2da edición, 13 de enero del 2005.

Disponible en: <http://bvpad.indeci.gob.pe/doc/pdf/esp/doc709/doc709-8.pdf>

MARÍN, María y PICO, María, Fundamentos en salud ocupacional [en línea]. 1° ed. Colombia: Universidad de Caldas, 2004. [fecha de consulta: 11 de mayo de 2018].

Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=mnwHhEGtba4C&printsec=frontcover&dq=ssalu+ocupacional&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjyKrX-dXaAhVBylMKHdAcBzgQ6AEIJjAA#v=onepage&q=salud%20ocupacional&f=false>

Ministerio del trabajo y promoción del empleo, Resolución Ministerial N° 050-2013, 15 de Marzo del 2013.

Disponible en: http://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/SNIL/normas/2013-03-15_050-2013-TR_2843.pdf

Ministerio del trabajo y promoción del empleo, Notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales, Oficina de Estadística – OGETIC, 2da Edición, 27 de noviembre de 2018.

Disponible en:

https://s3.amazonaws.com/gobpeproduction/uploads/document/file/31056/SAT_febrero_18.pdf

MUJICA Medina, Luis Enrique. Propuesta de un sistema de seguridad y salud ocupacional en el trabajo basado en la ley N° 29783 para reducir riesgos del Frigorífico Municipal de Cajamarca (FRIMUNICAJ). Tesis (Lic. en Ingeniería Industrial). Cajamarca: Universidad Privada del Norte, Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, 2012, p.76.

Disponible en <http://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/185?show=full>

NEYRA Paniura, Jorge. Sistema de gestion de seguridad y salud en el trabajo para una empresa contratista de transporte de personal en una empresa minera. caso e.e. h&c transportes s.r.l. Tesis (Bach. en Ingeniería Industrial). Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Escuela Profesional de Ingeniería Industrial. 2015, p.39. – p.98.

NOVA, Lex, Prevención de riesgos laborales para instalación de ascensores [en línea]. 1° ed. España: Fundación Metal, 2011. [Fecha de consulta: 11 de mayo de 2018].

Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=C9Q57Uh9jaMC&pg=PA149&dq=plan+de+seguridad&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwjdhcrY8NXaAhVCulMKHdzBuYQ6AEISDAH#v=onepage&q=plan%20de%20seguridad&f=false>

Organización Internacional del Trabajo (OIT). Crozet M. Abril del 2008.

Disponible en: <http://www.ilo.org/americas/temas/salud-y-seguridad-en-trabajo/lang-es/index.htm>

Organización Internacional del Trabajo (OIT). Tendencias Mundiales sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales. 2015.

Disponible en:

www.ilo.org/legacy/english/osh/es/story_content/external_files/fs_st_1ILO_5_es.pdf

QUEZADA, Nel. Metodología de la Investigación. Primera Edición. Lima: Editorial Macro, 2015, 336pp.

ISBN: 9786124034503

QUISPE Martínez, Javier. Aplicación de la ley 29783 seguridad y salud en el trabajo para mejorar la prevención de riesgos laborales de los trabajadores de la inmobiliaria koricanha s.a. callao 2015. Tesis (Lic. en Ingeniería Industrial). Callao: Universidad César Vallejo, Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, 2015, p.97.

Disponible en <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/4549?show=full>

QUINTANILLA, Ricardo. Prevención básica de riesgos laborales en construcción 1.a ed. España: IC Editorial, 2013, 20pp.

ISBN: 9788415942955

RAMÍREZ, César. Seguridad Industrial un enfoque integral 1.a ed. España: Noriega editores, 2005. 41pp.

ISBN: 9681869249

RAMÍREZ Borbor, Iván Jacinto. Elaboración y aplicación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para prevenir accidentes laborales en el gobierno autónomo descentralizado Municipal del cantón Santa Elena, provincia de Santa, Tesis (Lic. en Ingeniería Industrial). La Libertad: Universidad estatal península de Santa Elena, Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, 2016, p.150.

Disponible en <http://repositorio.upse.edu.ec/>

SANZ Lubeiro, Mariano. Glosario de términos de salud laboral y prevención de riesgos laborales, 1era.edición. España: Gráfica Santa María, 2006, pp.96.

Disponible en: http://www.sanidad.ccoo.es/comunes/recursos/15617/doc68464_Guia_-_Glosario_de_Salud_Laboral_y_Preencion_de_Riesgos_Laborales.pdf

Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima, Plan Anual de Seguridad y Salud en el trabajo, 15 de octubre del 2018.

Disponible en: <http://www.sedapal.com.pe/Contenido/licitaciones/LP-0004-2017-SEDAPAL/16.%20Plan%20de%20Seguridad%20y%20Salud%20Ocupacional/PLAN%20ANUAL%20DE%20SEGURIDAD.pdf>

Suprema incorpora doctrina sobre accidentes de trabajo [en línea]. El peruano. PE. 2 de junio del 2016. [Fecha de consulta: 11 de mayo de 2018]. Disponible en: <http://www.elperuano.com.pe/noticia-suprema-incorpora-doctrina-sobre-accidentes-trabajo-41531.aspx>

TORRES Castillo, Miguel Alberto. Mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, ley 29783 y su modificatoria para reducir la accidentabilidad en la empresa textil sur color star-2016. Tesis (Lic. en Ingeniería Industrial). Lima: Universidad César Vallejo, Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, 2016, p.46.

Disponible en <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/3942>

Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Análisis de Trabajo seguro [en línea]. Lima: Aseguramiento de la calidad, 2018[fecha de consulta 15 de octubre de 2018].

Disponible en: [https://sica.upc.edu.pe/sites/sica.upc.edu.pe/files/SICA-SEG-P-13%20Analisis%20de%20Trabajo%20Seguro%20\(ATS\)_0.pdf](https://sica.upc.edu.pe/sites/sica.upc.edu.pe/files/SICA-SEG-P-13%20Analisis%20de%20Trabajo%20Seguro%20(ATS)_0.pdf)

VALDERRAMA, Santiago. Pasos para elaborar proyectos de investigación Científica. Segunda Edición. Lima: Editorial San Marcos, 2014. 495pp.

ISBN: 9786123028787

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA		
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL
¿De qué manera la Implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce los accidentes laborales en la empresa JERUVA SAC Lima 2018?	Determinar como la Implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce los accidentes laborales en la empresa JERUVA SAC Lima 2018	La Implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce los accidentes laborales en la empresa JERUVA SAC Lima 2018
PROBLEMA ESPECÍFICO 1	OBJETIVO ESPECÍFICO 1	HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1
¿De qué manera la implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce el índice de frecuencia de accidentes laborales en la empresa JERUVA SAC Lima 2018?	Determinar como la implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce el índice de frecuencia de accidentes laborales en la empresa JERUVA SAC Lima 2018	La implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce el índice de frecuencia de accidentes laborales en la empresa JERUVA SAC Lima 2018
PROBLEMA ESPECÍFICO 2	OBJETIVO ESPECÍFICO 2	HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2
¿De qué manera la implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce el índice de gravedad en la empresa JERUVA SAC Lima 2018?	Determinar como la implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce el índice de gravedad en la empresa JERUVA SAC Lima 2018	La implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce el índice de gravedad en la empresa JERUVA SAC Lima 2018

Fuente: Elaboración propia

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: VARIABLE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
1	DIMENSIÓN 1 - Implementación	Si	No	Si	No	Si	No	
	Capacitación = Número de trabajadores capacitados x 100% Número total de trabajadores	✓		✓		✓		
2	DIMENSIÓN 2 - Control	Si	No	Si	No	Si	No	
	ATS = ATS ejecutados x 100% ATS programados	✓		✓		✓		
	Salud = Evaluaciones ejecutadas x 100% Evaluaciones programadas	✓		✓		✓		
3	DIMENSIÓN 3 - Evaluación	Si	No	Si	No	Si	No	
	Inspección = Inspecciones realizadas x 100% Inspecciones programadas	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [✓] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez evaluador: Extendedora NÚÑEZ SANTAND DNI: 08063487

Especialidad del evaluador: JUG GARCIA de Junio de 2018

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: VARIABLE ACCIDENTES LABORALES

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	DIMENSIÓN 1 - Índice de Frecuencia $\frac{\text{N° de Accidentes en el mes}}{\text{Horas - hombre trabajadas en el mes}} \times K$	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	DIMENSIÓN 2 - Índice de Gravedad $\frac{\text{N° de días perdidos en el mes}}{\text{Horas - hombre trabajadas en el mes}} \times K$	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	DIMENSIÓN 3 - Índice de Accidentabilidad $\frac{IF * IG}{1000}$	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: ☒ Aplicable ☐ No aplicable

Apellidos y nombres del juez evaluador: ESTRADA NÚÑEZ JORJANO DNI: 08063487

Especialidad del evaluador: ING. Químico

07 de Junio de 2018

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

[Firma]
Firma del Experto Informante

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: VARIABLE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
1	DIMENSIÓN 1 - Implementación	Si	No	Si	No	Si	No	
	Capacitación = $\frac{\text{Número de trabajadores capacitados}}{\text{Número total de trabajadores}} \times 100\%$	✓		✓		✓		
2	DIMENSIÓN 2 - Control	Si	No	Si	No	Si	No	
	ATS = $\frac{\text{ATS ejecutados}}{\text{ATS programados}} \times 100\%$	✓		✓		✓		
	Salud = $\frac{\text{Evaluaciones ejecutadas}}{\text{Evaluaciones programadas}} \times 100\%$	✓		✓		✓		
3	DIMENSIÓN 3 - Evaluación	Si	No	Si	No	Si	No	
	Inspección = $\frac{\text{Inspecciones realizadas}}{\text{Inspecciones programadas}} \times 100\%$	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: ☒ Aplicable ☐ No aplicable después de corregir ☐ No aplicable ☐

Apellidos y nombres del juez evaluador: Montoya Cárdenas Gustavo DNI: 07500140

Especialidad del evaluador: Ingeniero Industrial MBA Dir 07 de junio 2018 de de

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



GUSTAVO ADOLFO
MONTAYA CARDENAS
INGENIERO INDUSTRIAL
Reg. CIP N° 144806

Firma del Experto Informante

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: VARIABLE ACCIDENTES LABORALES

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia 1		Relevancia2		Claridad 3		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	DIMENSIÓN 1 - Índice de Frecuencia $\frac{\text{Nº de Accidentes en el mes}}{\text{Horas - hombre trabajadas en el mes}} \times K$	✓		✓		✓		
2	DIMENSIÓN 2 - Índice de Gravedad $\frac{\text{Nº de días perdidos en el mes}}{\text{Horas - hombre trabajadas en el mes}} \times K$	✓		✓		✓		
3	DIMENSIÓN 3 - Índice de Accidentabilidad $\frac{IF * IG}{1000}$	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable ☒ No aplicable ☐

Apellidos y nombres del juez evaluador: Montoya Cárdenas, Gustavo DNI: 07500140

Especialidad del evaluador: Ingeniero Industrial Diego de junio de 2018

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante

Gustavo Cárdenas
GUSTAVO CÁRDENAS
MONTAÑA CÁRDENAS
INGENIERO INDUSTRIAL
Reg. CIP N° 144806

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: VARIABLE ACCIDENTES LABORALES

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia 1		Relevancia2		Claridad 3		Sugerencias
1	DIMENSIÓN 1 - Índice de Frecuencia $\frac{\text{Nº de Accidentes en el mes}}{\text{Horas - hombre trabajadas en el mes}} \times K$	Si	No	Si	No	Si	No	
2	DIMENSIÓN 2 - Índice de Gravedad $\frac{\text{Nº de días perdidos en el mes}}{\text{Horas - hombre trabajadas en el mes}} \times K$							
3	DIMENSIÓN 3 - Índice de Accidentabilidad $\frac{IF * IG}{1000}$							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez evaluador: Villa Lmva, Luis Alberto DNI: 25608325

Especialidad del evaluador: Psy Industrial

08 de de 2018

1 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
2 Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.
3 Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: VARIABLE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	DIMENSIÓN 1 - Implementación Capacitación = $\frac{\text{Número de trabajadores capacitados}}{\text{Número total de trabajadores}} \times 100\%$							
2	DIMENSIÓN 2 - Control ATS = $\frac{\text{ATS ejecutados}}{\text{ATS programados}} \times 100\%$ Salud = $\frac{\text{Evaluaciones ejecutadas}}{\text{Evaluaciones programadas}} \times 100\%$							
3	DIMENSIÓN 3 - Evaluación Inspección = $\frac{\text{Inspecciones realizadas}}{\text{Inspecciones programadas}} \times 100\%$							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez evaluador: Villa Rivas, Luis Alberto DNI: 25607329

Especialidad del evaluador: Ing. Industrial de... de... de...

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo



² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante

ANEXO 3

	INDUSTRIA DE CONFECCIONES ★★★★★ JERUVA S.A.C.	R.U.C. 20600110307
 <u>RECIBO</u> 		
<p>RECIBI DEL SR. JAVIER EDUARDO RUIZ VASQUEZ LA CANTIDAD DE S/. 100.00 (CIEN, CON 00/100 NUEVOS SOLES). POR CONCEPTO DE ATENCION MEDICA POR ACCIDENTE DE TRABAJO, OCACIONADO POR CORTE EN UNO DE LOS DEDOS DE LA MANO IZQUIERDA.</p>		
<p>LIMA, 02 DE ABRIL DEL 2018</p>		
<p>RECIBI CONFORME</p> <p><small>INDUSTRIA DE CONFECCIONES JERUVA S.A.C.</small></p> <p>..... SR. JAVIER EDUARDO RUIZ VASQUEZ DNI N° 09549677</p>	<p>ENTREGA CONFORME</p> <p> SRA. MAGALI ARANA VILCACHAGUA DNI N° 10694448</p>	
<p>Av. Francisco Pizarro 390 - Rimac - Lima Telf. 482 - 4962 RPC 977 145 115 / e-mail: confeccionesjeruvasac@hotmail.com</p>		

Fuente: JERUVA S.A.C

ANEXO 4

POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

JERUVA S.A.C. como industria de confecciones está comprometida en mantener y mejorar el bienestar de todos sus trabajadores. Esto se logra mediante la mejora continua, la identificación, evaluación y control de sus riesgos, a través de una adecuada planeación e implementación de objetivos y metas, los programas de seguridad y salud en el trabajo y una adecuada gestión de la salud ocupacional en el factor humano.

Los siguientes principios son de rigurosa aplicación, que orientan la implementación de la Política de Seguridad y Salud Ocupacional:

- Integrar la gestión de prevención de riesgos laborales y salud ocupacional a la estrategia empresarial de la Compañía.
- Identificar los peligros y evaluar y controlar los riesgos vinculados a la salud ocupacional y los riesgos críticos producidos en nuestros procesos e instalaciones.
- Divulgar la presente política entre todos los trabajadores de JERUVA S.A.C., con el fin de generar compromiso y responsabilidad frente al Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, promoviendo la sensibilización y conciencia, mediante la implementación de programas de capacitación y entrenamiento.
- Fomentar la mejora continua en cada uno de nuestros procesos, con el fin de otorgar un producto de calidad y bajo las mejores condiciones de elaboración.
- Supervisar en los sitios de trabajo el cumplimiento de los procedimientos, normas y obligaciones legales relacionadas con la administración de la salud ocupacional, seguridad industrial, higiene industrial y control de emergencias.
- Monitorear permanentemente la salud de los empleados, con la finalidad de prevenir lesiones y enfermedades mediante exámenes médicos de ingreso y, controles clínicos periódicos de acuerdo a los riesgos a los que estén expuestos en los diferentes ambientes de trabajo.

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 5

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				
LINEAMIENTOS	INDICADOR	SI	NO	Calificación (0-5)
I. Compromiso e Involucramiento				
Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.		X	0
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.		X	0
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.		X	0
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.		X	0
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.		X	0
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.		X	0
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.		X	0
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.		X	0
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.		X	0
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.		X	0
II. Política de seguridad y salud ocupacional				
Política	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.		X	0
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.		X	0
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.		X	0
	Su contenido comprende: * El compromiso de protección de todos los miembros de la * Cumplimiento de la normatividad. * Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo organización. por parte de los trabajadores y sus representantes. * La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso.		X	0
Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorías, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.		X	0
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.		X	0
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		X	0
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		X	0
Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.		X	0
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.		X	0
	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.		X	0
Competencia	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.		X	0

III. Planeamiento y aplicación		X	0
Diagnóstico	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.	X	0
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.	X	0
	La planificación permite: * Cumplir con normas nacionales * Mejorar el desempeño * Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros	X	0
	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.	X	0
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	Comprende estos procedimientos: * Todas las actividades * Todo el personal * Todas las instalaciones	X	0
	El empleador aplica medidas para: * Gestionar, eliminar y controlar riesgos. * Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador. * Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos. * Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales * Mantener políticas de protección. * Capacitar anticipadamente al trabajador.	X	0
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.	X	0
	La evaluación de riesgo considera: * Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. * Medidas de prevención.	X	0
	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.	X	0
	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y visibles de aplicar, que comprende: * Reducción de los riesgos del trabajo. * Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. * La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. * Definición de metas, indicadores, responsabilidades. * Selección de criterios de medición para confirmar su logro.	X	0
	La empresa, entidad pública o privada cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.	X	0
Programa de seguridad y salud en el trabajo	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.	X	0
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.	X	0
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.	X	0
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.	X	0
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos	X	0
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.	X	0

IV. Implementación y operación			
Estructura y responsabilidades	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).	X	0
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).	X	0
	El empleador es responsable de: * Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. * Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. * Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. * Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.	X	0
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.	X	0
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.	X	0
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.	X	0
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.	X	0
Capacitación	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.	X	0
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.	X	0
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.	X	0
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.	X	0
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.	X	0
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.	X	0
	Las capacitaciones están documentadas.	X	0
	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: * Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. * Durante el desempeño de la labor. * Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. * Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. * Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. * En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. * Para la actualización periódica de los conocimientos. * Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. * Uso apropiado de los materiales peligrosos.	X	0
Medidas de prevención	Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad: * Eliminación de los peligros y riesgos. * Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. * Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. * Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador. * En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.	X	0
Preparación y respuestas ante emergencias	La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.	X	0
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.	X	0
	La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.	X	0
	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.	X	0
Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas	El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza: * La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. * La seguridad y salud de los trabajadores. * La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador. * La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal.	X	0
	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresa especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.	X	0
Consulta y comunicación	Los trabajadores han participado en: * La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. * La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo * La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. * El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador	X	0
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercuta en su seguridad y salud.	X	0
	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización	X	0

V. Evaluación Normativa			
Requisitos legales y de otro tipo	La empresa, entidad pública o privada tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada	X	0
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.	X	0
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).	X	0
	Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.	X	0
	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.	X	0
	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.	X	0
	El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.	X	0
	El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.	X	0
	La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que: * Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. * Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. * Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. * Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano. * Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores.	X	0
	Los trabajadores cumplen con: * Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos. * Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. * No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados. * Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera. * Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental. * Someterse a exámenes médicos obligatorios * Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo. * Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas * Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente. * Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo.	X	0

VI. Verificación			
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.	X	0
	La supervisión permite: * Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. * Adoptar las medidas preventivas y correctivas.	X	0
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.	X	0
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.	X	0
Salud en el trabajo	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).	X	0
	Los trabajadores son informados: * A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. * A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. * Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación.	X	0
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.	X	0
Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.	X	0
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.	X	0
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.	X	0
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.	X	0
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.	X	0
Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.	X	0
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: * Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. * Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho. * Determinar la necesidad modificar dichas medidas.	X	0
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.	X	0
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.	X	0
	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.	X	0
Control de las operaciones	La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.	X	0
	La empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.	X	0
Gestión del cambio	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.	X	0
Auditorías	Se cuenta con un programa de auditorías.	X	0
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	X	0
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.	X	0
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.	X	0

Fuente: Decreto Supremo 050-2013 TR

ANEXO 6 - MATRIZ IPER

ACTIVIDAD	IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO			EVALUACIÓN DE RIESGOS								CONTROLES	
	PELIGRO		RIESGO	PROBABILIDAD								JERARQUÍA DE CONTROLES	
	TIPO	DESCRIPCIÓN	DAÑO A LA SALUD	INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS	INDICE PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO	INDICE DE CAPACITACIÓN	INDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO	INDICE DE PROBABILIDAD	SEVERIDAD	MAGNITUD DEL RIESGO (PROBABILIDAD X SEVERIDAD)	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO: BAJO, MODERADO, IMPORTANTE	RIESGO SIGNIFICATIVO	MEDIDAS DE CONTROL
				IE	IP	IC	IF						
Recepción de telas y adicionales	Ergonómico	Sobreesfuerzo físico y Mala postura	Lesiones en la columna, dolores musculares	2	3	2	3	10	1	10	MODERADO	NO	Capacitaciones, evaluación de riesgos, Uso de Epps
	Locativo	Cargas y apilamiento inseguro	choques contra objetos y caídas al mismo nivel	2	3	2	3	10	1	10	MODERADO	NO	Capacitaciones, evaluación de riesgos, Uso de Epps
		Estantes mal ubicados	Lesiones por caída de objetos	1	3	2	3	9	1	9	TOLERABLE	NO	Implementación de espacios adecuados para el almacenaje
Inspección de telas y adicionales	Ergonómico	Mala postura	Dolores musculares	2	3	2	2	9	1	9	TOLERABLE	NO	Capacitaciones, evaluación de riesgos
	Locativo	Herramientas inadecuadas	Golpes y cortes por herramientas, máquinas y/u objetos de manipulación	2	3	2	3	10	3	30	IMPORTANTE	SI	Evaluación de riesgos, implementación de herramientas adecuadas, uso de Epps
	Químico	Exposición a polvos particulados y/o polvos	Alteraciones respiratorias, asma, bronquios, etc.	2	3	3	3	11	2	22	IMPORTANTE	SI	Evaluación de riesgos, uso obligatorio de Epps (tapaboca)
Transporte a área de Diseño	Ergonómico	Sobreesfuerzo físico y Mala postura	Lesiones en la columna, dolores musculares	2	3	2	2	9	1	9	TOLERABLE	NO	Capacitaciones, evaluación de riesgos, Uso de Epps
	Locativo	Cargas y apilamiento inseguro	choques contra objetos y caídas al mismo nivel	2	3	2	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI	Capacitaciones, evaluación de riesgos, Uso de Epps

Diseño	Ergonómico	Mala postura	Dolores musculares	2	3	2	3	10	1	10	MODERADO	NO	Capacitaciones, evaluación de riesgos
	Locativo	Herramientas inadecuadas	Golpes y cortes por herramientas, máquinas y/u objetos de manipulación	2	3	2	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI	Evaluación de riesgos, implementación de herramientas adecuadas, uso de Epps
Transporte a área de corte	Ergonómico	Sobreesfuerzo físico y Mala postura	Lesiones en la columna, dolores musculares	2	3	2	3	10	1	10	MODERADO	NO	Capacitaciones, evaluación de riesgos, Uso de Epps
	Locativo	Cargas y apilamiento inseguro	choques contra objetos y caídas al mismo nivel	2	3	2	3	10	1	10	MODERADO	NO	Capacitaciones, evaluación de riesgos, Uso de Epps
Corte	Ergonómico	Mala postura	Lesiones en la columna, dolores musculares	2	3	3	3	11	1	11	MODERADO	NO	Capacitaciones, evaluación de riesgos, Uso de Epps
	Locativo	Herramientas inadecuadas	Golpes ,cortes, amputaciones por herramientas, máquinas y/u objetos de manipulación	2	3	2	3	10	3	30	IMPORTANTE	SI	Evaluación de riesgos, implementación de herramientas adecuadas, uso de Epps
	Mecánico	Máquina en mal estado, contacto con electricidad, cables sueltos o en mal estado	Electrocución, quemaduras por electricidad	2	3	2	3	10	3	30	IMPORTANTE	SI	Inspección de seguridad, protección de cableado, capacitaciones, mantenimiento, uso obligatorio de Epps
Transporte a área de Ensamble	Ergonómico	Sobreesfuerzo físico y Mala postura	Lesiones en la columna, dolores musculares	2	3	3	3	11	1	11	MODERADO	NO	Capacitaciones, evaluación de riesgos, Uso de Epps
	Locativo	Cargas y apilamiento inseguro	choques contra objetos y caídas al mismo nivel	2	3	2	3	10	1	10	MODERADO	NO	Capacitaciones, evaluación de riesgos, Uso de Epps
Ensamble de piezas y adicionales	Locativo	Herramientas inadecuadas	Golpes ,cortes, amputaciones por herramientas, máquinas y/u objetos de manipulación	2	3	2	3	10	2	20	MODERADO	NO	Evaluación de riesgos, implementación de herramientas adecuadas, uso de Epps
	Ergonómico	Mala postura	Lesiones en la columna, dolores musculares	2	3	3	3	11	1	11	MODERADO	NO	Capacitaciones, evaluación de riesgos, Uso de Epps
	Mecánico	Máquina en mal estado, contacto con electricidad, cables sueltos o en mal estado	Electrocución, quemaduras por electricidad	2	3	2	3	10	2	20	MODERADO	NO	Inspección de seguridad, protección de cableado, capacitaciones, evaluación de riesgos, uso obligatorio de Epps

Transporte a área de Inspección	Ergonómico	Sobreesfuerzo físico y Mala postura	Lesiones en la columna, dolores musculares	2	3	3	3	11	1	11	MODERADO	SI	Capacitaciones, evaluación de riesgos, Uso de Epps
	Locativo	Cargas y apilamiento inseguro	choques contra objetos y caídas al mismo nivel	2	3	2	3	10	1	10	MODERADO	SI	Capacitaciones, evaluación de riesgos, Uso de Epps
Inspección de telas y adicionales	Ergonómico	Mala postura	Dolores musculares	2	3	2	3	10	1	10	MODERADO	SI	Capacitaciones, evaluación de riesgos, Uso de Epps
	Locativo	Herramientas inadecuadas	Golpes y cortes por herramientas, máquinas y/u objetos de manipulación	2	3	2	3	10	2	20	MODERADO	SI	Evaluación de riesgos, implementación de herramientas adecuadas, uso de Epps
	Químico	Exposición a polvos particulados y/o polvos	Alteraciones respiratorias, asma, bronquios, etc.	2	3	2	3	10	2	20	MODERADO	SI	Evaluación de riesgos, uso obligatorio de Epps(tapaboca)
Transporte a área de Planchado	Ergonómico	Sobreesfuerzo físico y Mala postura	Lesiones en la columna, dolores musculares	2	3	3	3	11	1	11	MODERADO	SI	Capacitaciones, evaluación de riesgos, Uso de Epps
	Locativo	Cargas y apilamiento inseguro	choques contra objetos y caídas al mismo nivel	2	3	2	3	10	1	10	MODERADO	SI	Capacitaciones, evaluación de riesgos, Uso de Epps
Planchado	Mecánico	Máquina en mal estado, contacto con electricidad, cables sueltos o en mal estado	Electrocución, quemaduras por electricidad	2	3	2	3	10	3	30	IMPORTANTE	SI	Inspección de seguridad, protección de cableado, capacitaciones, mantenimiento, uso obligatorio de Epps
	Locativo	Herramientas inadecuadas	Golpes y cortes por herramientas, máquinas y/u objetos de manipulación	2	3	2	3	10	3	30	IMPORTANTE	SI	Evaluación de riesgos, implementación de herramientas adecuadas, uso de Epps
	Ergonómico	Mala postura	Dolores musculares	2	3	3	3	11	1	10	MODERADO	SI	Capacitaciones, evaluación de riesgos, Uso de Epps

Transporte a área de empaque y almacenaje	Ergonómico	Sobreesfuerzo físico y Mala postura	Lesiones en la columna, dolores musculares	2	3	2	3	10	1	10	MODERADO	SI	Capacitaciones, evaluación de riesgos, Uso de Epps
	Locativo	Cargas y apilamiento inseguro	choques contra objetos y caídas al mismo nivel	2	3	2	3	10	1	10	MODERADO	SI	Capacitaciones, evaluación de riesgos, Uso de Epps
Empaque y Almacenaje	Ergonómico	Sobreesfuerzo físico y Mala postura	Lesiones en la columna, dolores musculares	2	3	3	3	11	2	20	MODERADO	SI	Capacitaciones, evaluación de riesgos, Uso de Epps
	Locativo	Cargas y apilamiento inseguro	choques contra objetos y caídas al mismo nivel	2	3	2	3	10	2	20	MODERADO	SI	Capacitaciones, evaluación de riesgos, Uso de Epps
		Estantes mal ubicados	Lesiones por caída de objetos	2	3	2	3	10	2	20	MODERADO	SI	Implementación de espacios adecuados para el almacenaje

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 7 – MAPA DE RIESGOS



Fuente: Elaboración propia

	RUIDO		ATRAPADO POR		SUPERFICIES CORTANTES
	ILUMINACIÓN		CONTACTO CON QUÍMICOS		GOLPEADO POR
	PARTÍCULAS		EXPLOSIVOS		VIBRACIONES
	TEMPERATURA EXTREMA		ELÉCTRICO		GASES, POLVOS O VAPORES
	RADIACIÓN NO IONIZANTE		ERGONÓMICO		INCENDIO
	ASFIXIA POR INMERSIÓN		CAIDA		

JERUVA S.A.C
MAPA DE RIESGOS
Jr. Ica 194 - Cercado de Lima
Elaborado por: Daniel Sihuanta Moreno

LEYENDA



Figura 19. Carteles de obligación

Fuente: NTP 399 0.10-1 2004





Figura 20. Carteles de advertencia

Fuente: NTP 399 0.10-1 2004

ANEXO 8

REGISTRO DE ACCIDENTE/INCIDENTE

REGISTRO DE ACCIDENTES - INCIDENTES												
ACCIDENTE () INCIDENTE ()												
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:												
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL			RUC		DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)				TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
DATOS DEL TRABAJADOR (A):												
APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR ACCIDENTADO							N° DNI / CE			EDAD		
ÁREA		PUESTO DE TRABAJO		ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO		SEXO F / M	TURNO D/T/N	TIPO DE CONTRATO		TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO		N° HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (Antes del Suceso)
INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE/INCIDENTE												
N° TRABAJADORES POTENCIALMENTE AFECTADOS								DETALLAR TIPO DE ATENCIÓN EN PRIMEROS AUXILIOS (DE SER EL CASO)				
FECHA Y HORA EN QUE OCURRIÓ EL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE				FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACIÓN				LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL HECHO				
DÍA	MES	AÑO	HORA	DÍA	MES	AÑO						
DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE/INCIDENTE												
DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL ACCIDENTE/INCIDENTE												
MEDIDAS CORRECTIVAS												
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA A IMPLEMENTARSE PARA ELIMINAR LA CAUSA Y PREVENIR LA RECURRENCIA				RESPONSABLE				FECHA DE EJECUCIÓN			Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (Realizada, Pendiente, En Ejecución).	
								DÍA	MES	AÑO		
RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN												
Nombre:				Cargo:				Fecha:			Firma:	
Nombre:				Cargo:				Fecha:			Firma:	

Fuente: Decreto Supremo 050-2013 TR

REGISTRO DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES

REGISTRO DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES															
DATOS DEL EMPLEADO:															
NOMBRE Y APELLIDOS	DNI	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)				TIPO DE ACTIVIDAD				N° DE REGISTRO					
DATOS REFERENTES A LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL															
TIPO DE AGENTE QUE ORIGINÓ LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL	N° ENFERMEDADES OCUPACIONALES PRESENTADAS EN CADA MES POR TIPO DE AGENTE										NOMBRE DE LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL	PARTE DEL CUERPO O SISTEMA DEL TRABAJADOR AFECTADO	N° TRABAJADORES	ÁREAS	N° DE CAMBIOS DE PUESTOS GENERADOS DE SER EL CASO.
	AÑO:														
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O					
TABLA REFERENCIAL 1: TIPOS DE AGENTES															
FÍSICOS		QUÍMICOS		BIOLÓGICOS		DISERGONÓMICO		PSICOSOCIALES							
Ruido	F1	Gases	Q1	Virus	B1	Manipulación	D1	Hostigamiento psicológico.	P1						
Vibración	F2	Vapores	Q2	Vacilos	B2	Diseño de puesto inadecuado	D2	Estrés laboral.	P2						
Iluminación	F3	Nebulinas	Q3	Bacterias	B3	Posturas inadecuadas.	D3	Turno rotativo.	P3						
Ventilación	F4	Rocio	Q4	Hongos	B4	Trabajos repetitivos.	D4	Falta de comunicación y	P4						
Presión alta o baja	F5	Polvo	Q5	Parásitos	B5	Otros, indicar.	D5	Autoritarismo.	P5						
Temperatura (Calor o frío)	F6	Humos	Q6	Insectos	B6			Otros, indicar	P6						
Humedad	F7	Líquidos	Q7	Roedores	B7										
Radiación en general	F8	Otros, indicar	Q8	Otros, indicar	B8										
Otros, indicar	F9														
DETALLE DE LAS CAUSAS QUE GENERAN LAS ENFERMEDADES OCUPACIONALES POR TIPO DE AGENTE															
COMPLETAR SÓLO EN CASO DE EMPLEO DE SUSTANCIAS CANCERÍGENAS (REF. D.S. 039-93-PCM / D.S. 015-2005-SA)															
RELACIÓN DE SUSTANCIAS CANCERÍGENAS					SE HAN REALIZADO MONITOREOS DE LOS AGENTES PRESENTES EN EL AMBIENTE (SI / NO)										
MEDIDAS CORRECTIVAS															
DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS CORRECTIVAS				RESPONSABLE		FECHA DE EJECUCIÓN			Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (Realizada, Pendiente, En Ejecución).						
						DÍA	MES	AÑO							
Nombre:				Cargo:		Fecha:		Firma:							
Nombre:				Cargo:		Fecha:		Firma:							

Fuente: Decreto Supremo 050-2013 TR

REGISTRO DE INSPECCIÓN

REGISTRO DE INSPECCION				
DATOS DEL EMPLEADOR				
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
DATOS DEL MONITOREO				
ÁREA INSPECCIONADA	FECHA DE LA INSPECCIÓN	RESPONSABLE DEL ÁREA INSPECCIONADA	RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN	
HORA DE LA INSPECCIÓN	TIPO DE INSPECCIÓN (MARCAR CON X)			
	PLANEADA	NO PLANEADA	OTRO, DETALLAR	
OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN INTERNA				
RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN				
DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA ANTE RESULTADOS DESFAVORABLES DE LA INSPECCIÓN.				
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES				
RESPONSABLES DEL REGISTRO				
Nombre:				
Cargo:				
Fecha:				
Firma:				

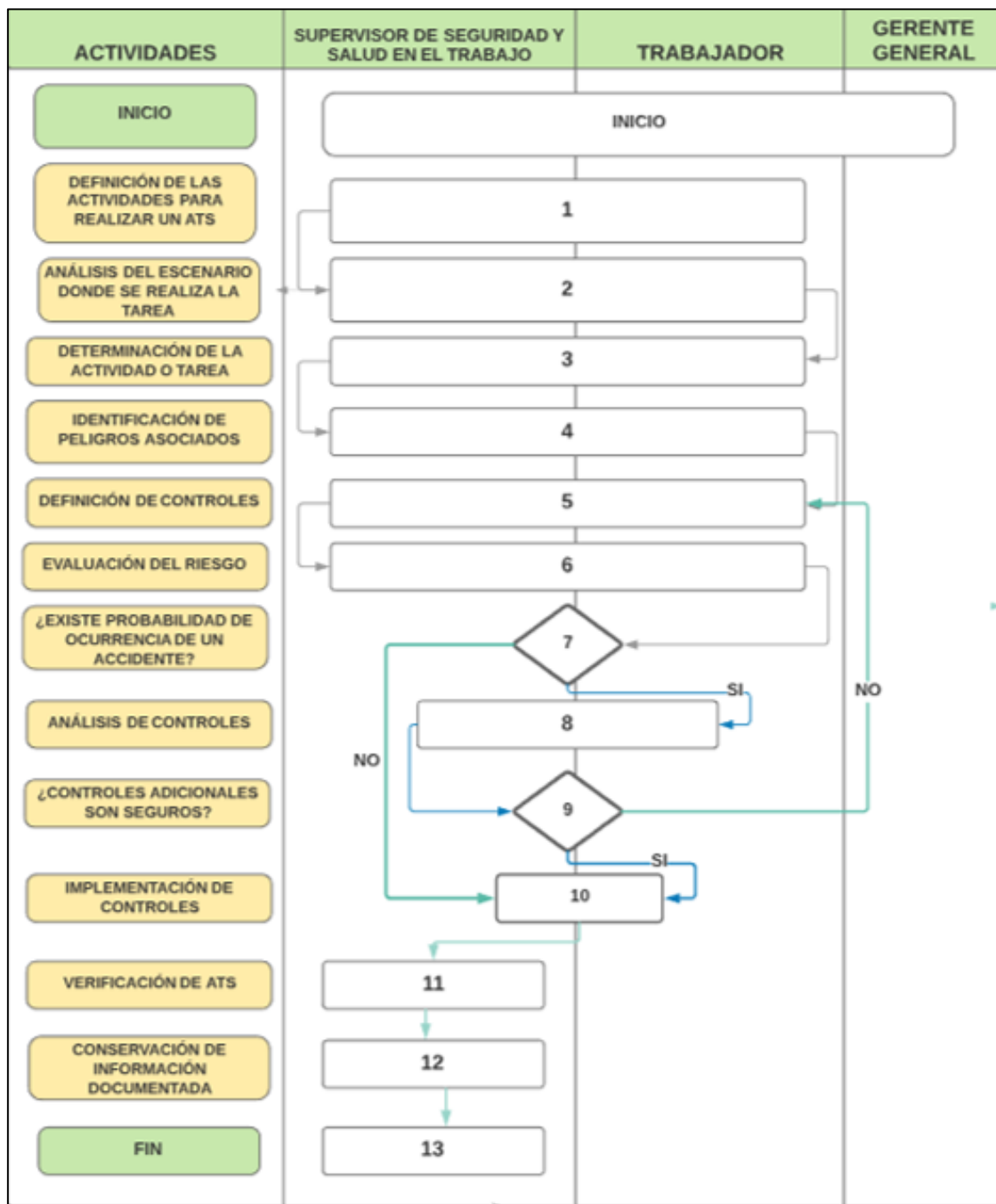
Fuente: Decreto Supremo 050-2013 TR

REGISTRO DE ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO

FORMATO DE ANALISIS DE TRABAJO SEGURO ATS			
Empresa:		Ciudad:	
Área/Proceso:		Ubicación donde se realiza el trabajo:	
Fecha de realización del Trabajo:		Lugar de Trabajo:	
Hora de Inicio :		Hora de Finalización:	
Descripción de la tarea a realizar:			
PARA ESTE TRABAJO SE REQUIERE PERMISO DE:			
TRABAJO EN ALTURA		ESPACIO CONFINADO	CALIENTE
ENERGIA PELIGROSAS		OTRO, CUAL?	
Nombres y Apellidos de los trabajadores (Ejecutor de la tarea)		Firma	
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS A UTILIZAR			
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		<i>Indique cada una de las herramientas a utilizar.</i>	
Manuales			
Eléctricas			
Neumáticas			
Hidráulicas			
Mecánicas			
Otras			
ANALISIS DE LA TAREA			
¿Qué tan alto se encuentra el lugar de trabajo?			
¿Cuál es el sistema de acceso al lugar de trabajo?			
¿Se han establecido los puntos de anclaje?			
¿Se han realizado los cálculos de la distancia de caída?			
¿Cuáles son los sistemas de prevención y protección requeridos?			
¿Cuáles son los elementos de protección requeridos?			
¿Cuántos trabajadores se requieren?			
¿Qué materiales y recursos van a utilizarse?			
¿Existen hoyos o grietas debajo del área de trabajo?			
¿Hay peligro de resbalar o tropezar alrededor del área de trabajo?			
Pasos detallados de la tarea	Peligros existentes y potenciales	Consecuencias	Controles Requeridos
EVALUACION DEL RIESGO			
¿Es posible, probable o casi-seguro que ocurra un incidente?			
<input type="checkbox"/> Si, deténgase y no proceda con la tarea. Analice con el supervisor encargado el paso a paso, revisen controles y responda la siguiente			
<input type="checkbox"/> No, continúe con la tarea con precaución, implemente los controles establecidos.			
¿Es seguro proceder ahora en la tarea con los controles adicionales?			
<input type="checkbox"/> Si, proceda con la tarea.			
<input type="checkbox"/> No, consulte al supervisor antes de tomar cualquier decisión.			
Responsable del Registro		Firma	

Fuente: Elaboración propia

Procedimiento para realizar un Análisis de Trabajo Seguro



Fuente: Elaboración propia

REGISTRO DE ENTREGA DE EPP

REGISTRO ENTREGA ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL										
DATOS DE TRABAJADOR			EPPS						RECIBIDO	
NOMBRE	DOCUMENTO DE IDENTIDAD	PROCESO/AREA	Zapatos	Casco	Gafas de Seguridad	Gel Antibacterial	Guantes	Tapaboca alérgico	FIRMA	FECHA
RESPONSABLE DEL REGISTRO										
NOMBRE										
CARGO										
FECHA										
FIRMA										

Fuente: Elaboración propia

REGISTRO DE CAPACITACIÓN, INDUCCIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACRO DE EMERGENCIA

N° REGISTRO:	REGISTRO DE CAPACITACIÓN , INDUCCION , ENTRENAMIENTO Y SIMULACRO DE EMERGENCIA									
DATOS DEL EMPLEADOR :										
RAZON SOCIAL O DENOMINACION SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Direccion,distrito,departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONOMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL						
MARCAR (X)										
INDUCCION	CAPACITACION	ENTRENAMIENTO				SIMULACRO DE EMERGENCIA				
TEMA:										
FECHA :										
NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR										
N° HORAS:										
APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS		N° DNI	AREA	FIRMA	OBSERVACIONES					
RESPONSABLE DEL REGISTRO										
NOMBRE:										
CARGO:										
FECHA:										
FIRMA										

Fuente: Elaboración propia

REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

N° REGISTRO:					FORMATO DE DATOS PARA REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO																	
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL:																						
FECHA:																						
MES	ACCIDENTE MORTAL	ÁREA SEDE	ACCIDENTE DE TRABAJO LEVE	ÁREA SEDE	SÓLO PARA ACCIDENTES INCAPACITANTES							ENFERMEDAD OCUPACIONAL					N° INCIDENTES PELIGROSOS	ÁREA SEDE	N° INCIDENTES	ÁREA SEDE		
					N° ACCIDENTES DE TRABAJO INCAPACITANTES	ÁREA SEDE	TOTAL HORAS HOMBRE TRABAJADAS	ÍNDICE DE FRECUENCIA	N° DÍAS PERDIDOS	ÍNDICE DE GRAVEDAD	ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD	ENFERMEDAD OCUPACIONAL	ÁREA SEDE	TRABAJADORES EXPUESTOS AL AGENTE	TASA DE INCIDENCIA	N° TRABAJADORES CON CÁNCER PROFESIONAL						

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 9

FORMATO DE SEGUIMIENTO DE SALUD OCUPACIONAL

IDENTIFICACIÓN												
Nº	Tipo de Examen Médico Ocupacional	Apellidos y Nombres	DNI	Fecha de Nacimiento	Edad	Sexo	Estado Civil	Grado de instrucción	Cargo	Fecha de Ingreso	Antigüedad	Funciones Principales
1												
2												
3												
4												
5												

HISTORIA CLÍNICA OCUPACIONAL												
Oficios desempeñados anteriormente al actual	Factores de Riesgo								Uso de EPP	Actividades Extralaborales	Accidentes de Trabajo	Enfermedad Profesional calificada
	Físico	Químico	Eléctrico	Ergonómico	Psicolaboral	Biológico	Locativo	Mecánicos				

EXAMEN FÍSICO											
Peso	Estatura	I.M.C	Presión Arterial	Pulso	Estado General	Estado Mental	Cabeza	Cuello	Tórax	Abdomen	Columna Vertebral


EXÁMENES DE LABORATORIO			INMUNIZACIONES		DIAGNÓSTICOS					RECOMENDACIONES					CONCEPTO MEDICO DE INGRESO / REINTEGRO		CONCEPTO MEDICO PERIÓDICO		CONCEPTO MEDICO DE RETIRO	
Examen Realizado			Vacuna		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	Concepto	Requiere Reubicación	Concepto	Requiere Reubicación	Concepto	Requiere Reubicación
1	2	3	1	2																

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 10 – MATERIAL INFORMATIVO

SALUD OCUPACIONAL

Ciencia multidisciplinaria, que tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en sus puestos de trabajo; prevenir todo daño: enfermedad o accidente causado a la salud por las condiciones de su trabajo; protegerlos en su empleo contra riesgos resultantes de la presencia de agentes nocivos a su salud.




PELIGRO
Es toda situación o condición que por su potencialidad puede causar daño a personas (trabajador, visitantes), equipos e instalaciones, o al ambiente.




RIESGO
Es la probabilidad, oportunidad o posibilidad, que el peligro pueda ocasionar daño.

CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGOS OCUPACIONALES



Factores de Riesgos Físicos

- > Ruido,
- > Vibración,
- > Iluminación,
- > Temperaturas extremas,
- > Radiaciones ionizantes,
- > Radiaciones no ionizantes, etc.




Factores de Riesgos Químicos

- > Polvos,
- > Humos,
- > Gases,
- > Vapores.




Factores de Riesgos Biológicos

- > Virus,
- > Bacterias,
- > Hongos,
- > Parásitos
- > Microorganismo aereo mesófilo.



Factores de Riesgos Ergonómicos

- > Posturas,
- > Esfuerzos
- > Movimientos repetitivos
- > Manipulación de cargas.
- > Ritmo de trabajo.




Factores de Riesgos Psicosociales

- > Contenido de la tarea
- > Relaciones Humanas,
- > Carga trabajo mental, etc.






ACCIDENTES DE TRABAJO

Es un acontecimiento violento, repentino, prevenible y no deseado, que interrumpe un proceso normal de trabajo ocasionando secuela.



CAUSAS DE LOS ACCIDENTES:

- ♦ **CONDICIONES INSEGURAS**
 - Cualquier condición del ambiente que contribuye a un accidente
 - Falta de Orden y Limpieza
 - Instalaciones inadecuadas.
 - Operación de maquinarias con defectos.
- ♦ **ACTOS INSEGUROS**
 - Violación de un procedimiento o reglamento aceptado como seguro
 - Falta de información y capacitación
 - Inadecuada operación de equipos y maquinarias
 - Falta de experiencia, etc.



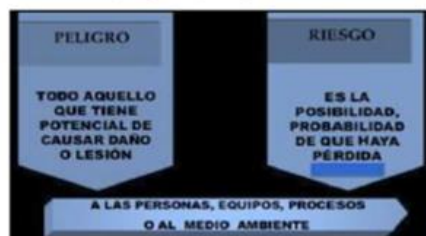
NO TE OLVIDES!
Si te ocurre un accidente laboral debes comunicarlo y acudir al establecimiento de salud

CAPACITACIÓN – ACCIDENTES / SALUD OCUPACIONAL / PELIGROS Y RIESGOS

 <div data-bbox="383 470 768 616" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> CONCEPTOS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL </div>	<p>» Introducción</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todas las actividades que realizamos trae consigo un determinado riesgo, este puede aumentar o disminuir en función a nuestras acciones. Con el fin de evitar cualquier daño tanto a nosotros, los equipos o el medio ambiente. • Son necesarios diversos controles, los cuales varían de acuerdo a cada labor a realizar.  <p style="text-align: center;">Seguridad y Salud en el Trabajo</p>	<p style="text-align: center;">Salud Ocupacional</p> <p>es la ciencia que se encarga de promover y mantener un alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores/as, previniendo y minimizando todo daño a la salud causado por las condiciones de trabajo, protegiendo los empleos contra riesgos y peligros.</p> 														
<p style="text-align: center;">Seguridad y Salud en el Trabajo</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 20px; margin-right: 10px; text-align: center;"> ¿Que se desea cuidar? </div> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin: 5px;">{</div> <div style="margin: 5px;">}</div> </div> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="background-color: #f8d7da; padding: 10px; margin: 5px;">vida</div> <div style="background-color: #f8d7da; padding: 10px; margin: 5px;">integridad</div> <div style="background-color: #f8d7da; padding: 10px; margin: 5px;">Salud</div> </div> </div>	<p>» SEGURIDAD INDUSTRIAL</p> <p>Conjunto de principios, conceptos, métodos y sistemas destinados a reducir al mínimo cualquier tipo de riesgo laboral que atenta contra la salud e integridad física y/o mental de los trabajadores, para contribuir al mantenimiento de las condiciones ambientales propias para el desarrollo y el desenvolvimiento de las labores diarias del personal</p> 	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #003366; color: white;"> <th>PELIGRO</th> <th>RIESGO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RUIDO</td> <td>SOBREEXPOSICIÓN AL RUIDO</td> </tr> <tr> <td>HERRAMIENTAS DEFECTUOSAS</td> <td>GOLPES Y CORTES</td> </tr> <tr> <td>MÁQUINA SIN PROTECCIÓN</td> <td>ATRAPAMIENTO</td> </tr> <tr> <td>POSTURAS INADECUADAS</td> <td>PROBABILIDAD DE ENFERMEDAD OSTEOMUSCULAR</td> </tr> <tr> <td>GASES Y VAPORES</td> <td>SOBREEXPOSICIÓN A SUSTANCIAS QUÍMICAS</td> </tr> <tr> <td>POLVOS</td> <td>SOBREEXPOSICIÓN AL POLVO</td> </tr> </tbody> </table> 	PELIGRO	RIESGO	RUIDO	SOBREEXPOSICIÓN AL RUIDO	HERRAMIENTAS DEFECTUOSAS	GOLPES Y CORTES	MÁQUINA SIN PROTECCIÓN	ATRAPAMIENTO	POSTURAS INADECUADAS	PROBABILIDAD DE ENFERMEDAD OSTEOMUSCULAR	GASES Y VAPORES	SOBREEXPOSICIÓN A SUSTANCIAS QUÍMICAS	POLVOS	SOBREEXPOSICIÓN AL POLVO
PELIGRO	RIESGO															
RUIDO	SOBREEXPOSICIÓN AL RUIDO															
HERRAMIENTAS DEFECTUOSAS	GOLPES Y CORTES															
MÁQUINA SIN PROTECCIÓN	ATRAPAMIENTO															
POSTURAS INADECUADAS	PROBABILIDAD DE ENFERMEDAD OSTEOMUSCULAR															
GASES Y VAPORES	SOBREEXPOSICIÓN A SUSTANCIAS QUÍMICAS															
POLVOS	SOBREEXPOSICIÓN AL POLVO															

Concepto y diferencias de Peligros y Riesgos

Todos estamos expuestos a Peligros y Riesgos en cada una de las actividades que desarrollamos, y no solamente en el trabajo, pues en nuestro diario quehacer, estamos expuestos continuamente a peligros y riesgos.



» Riesgo

Es la probabilidad que el peligro suceda y la severidad o daño que puede causar en el colaborador.

» ¿Cómo evitar un riesgo?

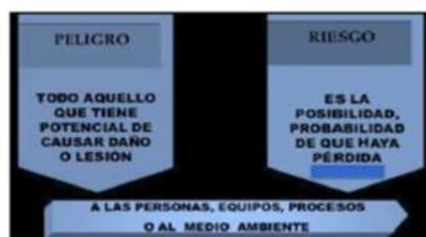
Tomando medidas pertinentes de seguridad específicas para cada área o labor realizado.

Seguridad y Salud en el Trabajo

ACTO	PELIGRO	RIESGO: ¿qué sucedería si...?
Una persona recogiendo tachos de basura	Manipulación de basura	Contaminación biológica, afecciones a la salud
Un trabajador soldando con electrodos	Uso de electrodos en soldadura	Afecciones respiratorias, afecciones a la vista
Una avenida con autos transitando	Auto en movimiento	Atropello, golpes, muerte, etc

Concepto y diferencias de Peligros y Riesgos

Todos estamos expuestos a Peligros y Riesgos en cada una de las actividades que desarrollamos, y no solamente en el trabajo, pues en nuestro diario quehacer, estamos expuestos continuamente a peligros y riesgos.



Tipificación de los Peligros

TIPIFICACION DE LOS PELIGROS:

- A. SEGÚN EL MODELO DE CAUSALIDAD DE PERDIDAS ENCONTRAMOS:
 1. ACTOS SUBESTÁNDAR
 2. CONDICIONES SUBESTÁNDAR
- B. SEGÚN LA FACILIDAD CON LA QUE PUEDEN SER IDENTIFICADOS TENEMOS:
 1. VISIBLES (O EN OTRAS PALABRAS, FACILMENTE IDENTIFICABLES)
 2. OCULTOS
 3. POTENCIALES, EN DESARROLLO O EN POTENCIA
- C. SEGÚN EL ORIGEN SE CLASIFICAN EN:
 1. FÍSICOS
 2. QUÍMICOS
 3. FÍSICO-QUÍMICOS
 4. MECÁNICOS
 5. ELÉCTRICOS
 6. BIOLÓGICOS
 7. SOCIATIVOS
 8. PSICOSOCIALES
 9. ERGONÓMICOS
 10. NATURALES

Tipos de riesgos

Riesgos Físicos: Son los agentes y/o factores físicos presentes en el entorno de trabajo, tales como: Ruido, Vibración, iluminación, temperaturas extremas, humedad, ventilación, radiaciones no ionizantes e ionizantes, etc.

Riesgos Químicos: Aquellos cuyo origen está en la presencia y manipulación de agentes químicos. Tienen diferentes características que los hacen peligrosos: inflamables, tóxicos, corrosivos, irritantes, etc. Ejemplos: fungicidas, combustibles, herbicidas, etc.

Riesgos Mecánicos: Presencia de máquinas, equipos, útiles, herramientas, con potencial de producir lesiones tales como: cortes, quemaduras, atrapamientos, golpes, caerse, etc. Ejemplos: montacargas, motores sin guardas, grúas, molinos, etc.

Riesgos Biológicos: Son los que se originan por la manipulación o la exposición de los agentes biológicos como hongos, bacterias, virus, etc.. Ejemplos: Laboratorios, hospitales, recolección de residuos, etc.

Riesgos Psicosociales: Es todo aquello que se produce por la interrelación del elemento humano: exceso o sobrecarga de trabajo, un clima laboral o social negativo, etc. pudiendo provocar un problema de estrés, fatiga, cansancio, depresión, etc.

Riesgos Ergonómicos: Producidos por exposición a exceso de carga, posturas forzadas o inadecuadas, trabajos repetitivos, etc. Generan problemas musculoesqueléticos, fatigas musculares, tendinitis, etc.

CLASIFICACIÓN DE PELIGROS		
BIENES (BI)	QUÍMICOS (QI)	BIENES (BI)
<ul style="list-style-type: none"> • Vitrinas • Armarios • Tangenciales externos • Radiaciones • Presiones anómalas 	<ul style="list-style-type: none"> • Fugas • Humos • Gases • Líquidos y aerosoles • Sustancias químicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Fugas • Humos • Gases • Líquidos • Aerosoles
BIENES (BI)	BIENES (BI)	BIENES (BI)
<ul style="list-style-type: none"> • Alérgenos • Gases tóxicos • Electromagnetismo 	<ul style="list-style-type: none"> • Fugas • Exposiciones • Radiaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación de la zona • Radiaciones ionizantes • Radiaciones no ionizantes • Radiaciones de fondo
BIENES (BI)	BIENES (BI)	BIENES (BI)
<ul style="list-style-type: none"> • Fugas de líquidos • Fugas de gases • Fugas de vapores • Fugas de líquidos • Fugas de gases • Fugas de vapores • Fugas de líquidos • Fugas de gases • Fugas de vapores 	<ul style="list-style-type: none"> • Fugas de líquidos • Fugas de gases • Fugas de vapores • Fugas de líquidos • Fugas de gases • Fugas de vapores • Fugas de líquidos • Fugas de gases • Fugas de vapores 	<ul style="list-style-type: none"> • Fugas de líquidos • Fugas de gases • Fugas de vapores • Fugas de líquidos • Fugas de gases • Fugas de vapores • Fugas de líquidos • Fugas de gases • Fugas de vapores



ACTOS SUBESTÁNDARES:

Es toda acción o práctica que no se realiza con el Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS) o estándar establecido que causa o contribuye a la ocurrencia de un incidente.

» Clasificación de los Accidentes



TODOS LOS ACCIDENTES DEBERÁN SER REPORTADOS DE MANERA INMEDIATA POR LA VÍA MÁS RÁPIDA.

Seguridad y Salud en el Trabajo

CONDICIONES SUBESTÁNDARES:

Toda condición existente en el entorno de trabajo y que se encuentra fuera del estándar y que puede causar un incidente.

» Conceptos Generales

Incidente

Evento no deseado, sucedido en el curso del trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que estas solo requieren cuidados de primeros auxilios.

Accidente

Evento no deseado que ocurra por causa o por ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, perturbación funcional, invalidez o la muerte.



Seguridad y Salud en el Trabajo

» Causas

Son aquellas debidas a los actos y condiciones inseguras

ACTO INSEGURO

Es toda acción o práctica incorrecta ejecutada por el trabajador que puede causar un accidente

CONDICIÓN INSEGURA

Es toda condición en el ambiente de trabajo que puede causar un accidente.

Ejemplo: Área inapropiada.

Seguridad y Salud en el Trabajo

ACCIDENTE DE TRABAJO:

Incidente o suceso repentino que sobreviene por causa o por ocasión del trabajo, aún fuera del trabajo y horas en que aquél se realiza, bajo ordenes del empleador y que produzca en el trabajador un daño, una lesión, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. **DS-055-2012 EM**

» Etapas de la Investigación

1. Reaccionar a la emergencia en forma oportuna y positiva.
2. Resumir la información pertinente acerca del accidente.
3. Analizar todas las causas significativas.
4. Desarrollar las medidas correctivas.
5. Analizar las conclusiones y recomendaciones.
6. Seguimiento de medidas de control.



Seguridad y Salud en el Trabajo

» ACTOS Y CONDICIONES INSEGURAS

Seguridad y Salud en el Trabajo

Fuente: Elaboración propia

CAPACITACIÓN – EPP

Equipo de protección personal



1

Proteger a los empleados contra los riesgos del lugar de trabajo

- ▶ Los empleadores deben proteger a los empleados contra los riesgos del lugar de trabajo, como máquinas, sustancias peligrosas y procedimientos de trabajo peligrosos que pueden causar lesiones.
- ▶ Los empleados deben:
 - ▶ usar todos los controles posibles de ingeniería y de prácticas de trabajo para eliminar y reducir riesgos; y
 - ▶ usar el equipo de protección personal (EPP) adecuado si estos controles no eliminan los riesgos.
- ▶ ¡Recuerde que el EPP es el último nivel de control!

2

Controles de ingeniería

Si...

la máquina o el entorno de trabajo puede cambiar físicamente para impedir la exposición del empleado a ese riesgo,

entonces,

el riesgo se puede eliminar con un control de ingeniería.

3

Controles de ingeniería

- ▶ Especificaciones de diseño iniciales.
- ▶ Sustitución por un material menos nocivo.
- ▶ Proceso de cambio.
- ▶ Proceso de cerrado.
- ▶ Proceso de aislamiento.
- ▶ Ventilación.

Controles de las prácticas de trabajo

Si...

se puede evitar la exposición de los empleados al riesgo cambiando la manera en la que hacen su trabajo,

entonces,

el riesgo se puede eliminar con un control de prácticas de trabajo.

Controles de las prácticas de trabajo

- ▶ Uso de métodos con líquido para eliminar el polvo.
- ▶ Higiene personal.
- ▶ Limpieza y mantenimiento
- ▶ Rotación de las tareas.

Ejemplos de EPP

- ▶ Ojos: lentes de seguridad, gafas protectoras
- ▶ Cara: pantalla facial
- ▶ Cabeza: casco
- ▶ Pies: calzado de seguridad
- ▶ Manos y brazos: guantes
- ▶ Cuerpo: chaleco
- ▶ Oídos: tapones, orejeras

7

Requisitos generales

- ▶ Aplicación
 - ▶ Equipo de protección, que incluye el equipo de protección personal, se entregará, utilizará y mantendrá en condiciones de higiene y fiabilidad.

8

Equipo de propiedad del empleado

- ▶ Cuando los empleados proporcionan su propio equipo de protección, el empleador debe asegurar su adecuación, lo que incluye el mantenimiento correcto y la higiene del equipo.



9

Diseño del EPP

- ▶ Todos los equipos de protección personal deben ser seguros en diseño y construcción para el trabajo que se realizará.



Capacitación

Los empleados que deban usar EPP deben recibir la capacitación correspondiente para saber, por lo menos, lo siguiente:

- ▶ Cuando es necesario el EPP.
- ▶ Qué tipo de EPP es necesario.
- ▶ Cómo ponerse, sacarse, ajustar y usar el EPP.
- ▶ Las limitaciones del EPP.
- ▶ Cómo cuidarlo y mantenerlo correctamente, cuál es la vida útil, y cómo desecharlo.

Protección para ojos y cara



Causas de las lesiones en ojos y caras

- ▶ Polvo y otras partículas voladoras, como virutas o aserrín.
- ▶ Salpicadura de metal fundido.
- ▶ Salpicadura de ácidos y otros líquidos cáusticos.
- ▶ Salpicadura o aspersión de sangre y otros líquidos corporales posiblemente infecciosos.
- ▶ Luz intensa, como la creada por la soldadura o el láser.

13

Requisitos generales

- ▶ El empleador se debe asegurar de que todos los empleados afectados usen protección ocular con protección lateral cuando hay riesgo de que salgan expulsados materiales.



14

Protección de la cabeza



15

Causas de lesiones en la cabeza

- ▶ Caída de materiales.
- ▶ Golpe de la cabeza contra objetos fijos, como tuberías o vigas expuestas.
- ▶ Contacto con conductores eléctricos expuestos.

Requisitos generales

- ▶ El empleador debe asegurar que todos los empleados afectados usen casco protector cuando trabajen en áreas en las que hay riesgo de lesión en la cabeza causada por materiales que caen.



Tipos de casco

Tipo I

- ▶ Casco convencional diseñado para reducir la fuerza del impacto en la parte superior de la cabeza, el cuello y la columna vertebral.

Tipo II

- ▶ Nuevos diseños que ofrecen una protección adicional contra el impacto en la parte frontal, los laterales y la parte trasera de la cabeza, además de la parte superior.

Clases de casco

Clase E (para electricidad)

- ▶ Se ha probado que resiste 20 000 voltios.

Clase G (general)

- ▶ Se ha probado que resiste 2200 voltios.

Clase C (conductor)

- ▶ No ofrece protección contra la electricidad.

19

Protección de oídos



20

Ejemplos de protectores de oídos



21

Protección de pies



Causas de lesiones en los pies

- ▶ Objetos pesados, como barriles o herramientas, que pueden rodar o caer sobre los pies.
- ▶ Objetos afilados, como clavos o picos, que pueden perforar la suela o la parte superior del calzado común.
- ▶ Salpicadura de metal fundido sobre los pies.
- ▶ Superficies calientes o húmedas.
- ▶ Superficies resbaladizas.

Requisitos generales

- El empleador se debe asegurar de que todos los empleados afectados usen calzado de protección cuando trabajen en áreas donde hay riesgo de lesiones en los pies.



Calzado de seguridad

- ▶ Con puntera resistente a golpes y suelas resistentes al calor que protegen el pie contra superficies calientes comunes en trabajos de techado, pavimentado y en la industria del metal caliente.
- ▶ Algunos tienen plantillas metálicas para proteger la planta del pie contra heridas por perforación.
- ▶ Pueden ser conductores de electricidad, para usar en atmósferas explosivas, o no conductores, para usar como protección contra riesgos eléctricos en el lugar de trabajo.



25

Protección de manos



26

Requisitos generales

- Los empleadores deben seleccionar la protección adecuada para las manos y exigir a los empleados que la usen cuando las manos estén expuestas a riesgos.



27

¿Contra qué lesiones de las manos se deben proteger?

- ▶ Quemaduras
- ▶ Magulladuras
- ▶ Abrasiones
- ▶ Cortes
- ▶ Pinchaduras
- ▶ Fracturas
- ▶ Amputaciones
- ▶ Exposición a productos químicos

Tipos de guantes

Kevlar protege contra cortes, tajos y abrasión.

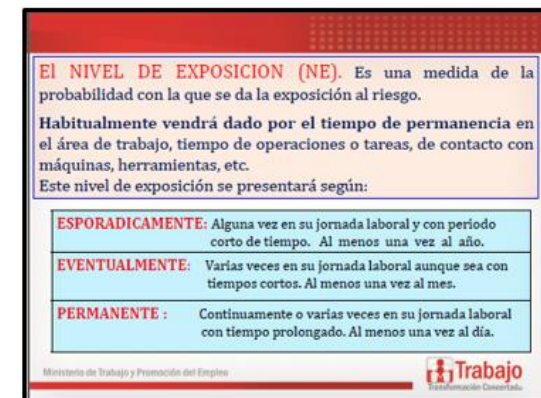
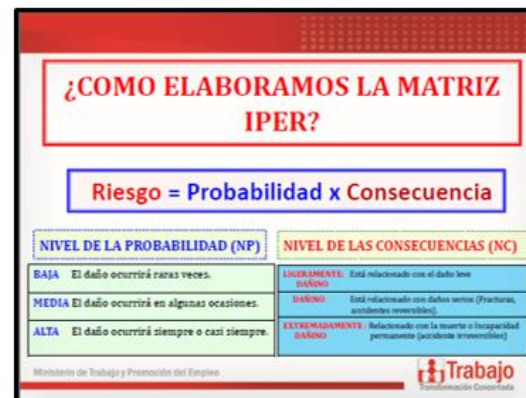
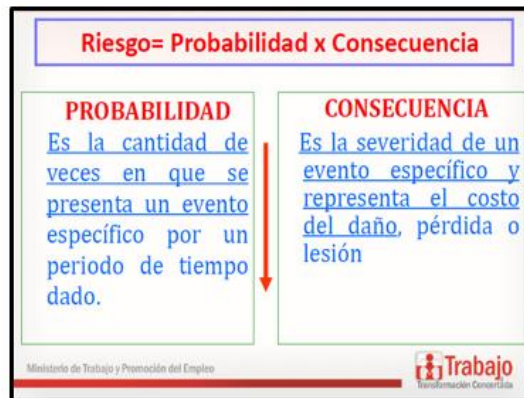
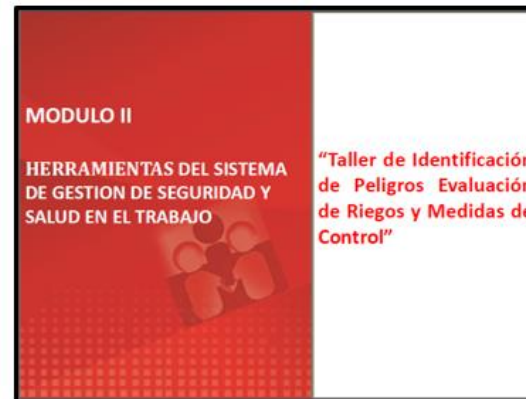


La malla de acero inoxidable protege contra



Fuente: Elaboración propia

CAPACITACIÓN – IPER



MATRIZ DE RIESGOS				
		CONSECUENCIA		
		LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
PROBABILIDAD	BAJA	Trivial 4	Tolerable 5 - 8	Moderado 9 - 16
	MEDIA	Tolerable 5 - 8	Moderado 9 - 16	Importante 17 - 24
	ALTA	Moderado 9 - 16	Importante 17 - 24	Intolerable 25 - 36

INDICE	PROBABILIDAD				SEVERIDAD (Consecuencia)	ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	
	PERSONAS EXPUESTAS	PROCEDIMIENTOS EXISTENTES	CAPACITACIÓN	EXPOSICIÓN AL RIESGO		GRADO DE RIESGO	PUNTAJE
1	De 1 a 3	Existen son satisfactorios y suficientes	Personal entrenado, conoce el peligro y lo previene	Al menos una vez al año (5) Esporadicamente (10)	Lesión sin incapacidad (5) Discapacidad/Inmovilidad (10)	Trivial (T) Tolerable (TOL)	0 - 4 De 5 a 8
2	De 4 a 12	Existen parcialmente y no son satisfactorios	Personal parcialmente entrenado, conoce el peligro pero no toma acciones de control	Al menos una vez al mes (5) Eventualmente (5)	Lesión con incapacidad temporal (5) Daño a la salud reversible (5)	Moderado (M) Importante (IM)	De 9 a 16 De 17 a 24
3	Más de 12	No existen	Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control	Al menos una vez al día (5) Permanente (10)	Lesión con incapacidad permanente (5) Daño a la salud irreversible (10)	Intolerable (IT)	De 25 a 36

VALORACIÓN DEL RIESGO	
NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACIÓN/SIGNIFICADO
INTOLERABLE 25 - 36	No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.
IMPORTANTE 17 - 24	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
MODERADO 9 - 16	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas (mortal o muy graves), se precisará una acción posterior para establecer con más precisión la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
TOLERABLE 5 - 8	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
TRIVIAL 0 - 4	No se necesita adoptar ninguna acción.

MATRIZ DE RIESGOS - FORMATO									
Formato de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y sus Medidas de Control								SE - SIT	
								Cód.	
								Ver. 0.0 Pág. 1 de 1	
1. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA:									
2. NOMBRE SOCIAL Y IDENTIFICACIÓN SOCIAL:									
3. ABRA:									
4. ACTIVIDAD Y TAREA:									
Actividad o Tarea	Peligro	Riesgo	Exposición de Personal (NE)	Probabilidad (NP)	Nivel de Riesgo (NR)	Medidas de Control	Indicador de Control	Responsable	Fecha

TALLER - IPER	
1. Determinación del Nivel de Probabilidad (NP):	
Haciendo un análisis del Nivel de la Probabilidad del daño:	
Ocurrió un accidente mortal por caída de trabajador a tina de zinc fundido.	
El empleador no ha tomado medidas correctivas para evitar la recurrencia.	
Determinemos el nivel de probabilidad:	
ALTA porque el daño ocurrirá siempre o casi siempre, porque las condiciones de trabajo siguen iguales o en peor estado por el paso del tiempo.	
BAJA	El daño ocurrirá raras veces.
MEDIA	El daño ocurrirá en algunas ocasiones.
ALTA	El daño ocurrirá siempre o casi siempre.

TALLER - IPER	
2. Determinación del Nivel de Exposición (NE):	
Las condiciones laborales en el trabajo siguen sin cambiar,	
La exposición de trabajadores a los riesgos existentes es continua,	
El empleador no ha tomado medidas correctivas para evitar la recurrencia de tal accidente.	
ESPORADICAMENTE:	Alguna vez en su jornada laboral y con período corto de tiempo. Al menos una vez al año.
EVENTUALMENTE:	Varias veces en su jornada laboral aunque sea con tiempos cortos. Al menos una vez al mes.
PERMANENTE:	Continuamente o varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado. Al menos una vez al día.

TALLER - IPER

3. Determinación del Nivel de Consecuencia previsible (NC)

El nivel de consecuencia, se determina considerando de materializarse el peligro por exposición del riesgo de caída a la tina, El daño o lesión puede llegar a ser **MORTAL (fatal)**.

LIGERAMENTE DAÑINO:	Está relacionado con el daño leve
DANINO:	Está relacionado con daños serios (Fracturas, accidentes reversibles).
EXTREMADAMENTE : DAÑINO	Relacionado con la muerte o incapacidad permanente (accidente irreversibles)

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo 

TALLER - IPER

3. Determinación del Nivel de Riesgo (MATRÍZ 01):

Del análisis se obtuvo un nivel de Probabilidad **ALTA** y un nivel de consecuencia **EXTREMADAMENTE DAÑINO**, y haciendo uso de la matriz de riesgos, obtenemos un **NIVEL DE RIESGO INTOLERABLE**.

		CONSECUENCIA		
		LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
PROBABILIDAD	BAJA	Trivial 4	Tolerable 5-8	Moderado 9-16
	MEDIA	Tolerable 5-8	Moderado 9-16	Importante 17-24
	ALTA	Moderado 9-16	Importante 17-24	Intolerable 25-36

TALLER - IPER

4. Determinación de la Acción, sobre la base del nivel de riesgo obtenido:

Con el resultado:
↓
NIVEL DE RIESGO INTOLERABLE
↓
Interpretamos su significado
↓
nos indica:
↓
Paralizar el trabajo/tarea

NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACIÓN/SIGNIFICADO
0-4	No se debe comenzar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Analice los recursos disponibles, debe paralizarse el trabajo.
5-8	No debe comenzar el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo correspondiente a un trabajo que se está realizando, debe resolverse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
9-16	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Los medios para reducir el riesgo deben implementarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas (muerte o muy graves), se priorizará una acción preferente para establecer, sin más retrasos, la posibilidad de darle como buen para determinar la necesidad de medios de los recursos de control.
17-24	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejores que no supongan una carga económica importante.
25-36	No se necesita adoptar ninguna acción.

TALLER - IPER

5. Determinación del Nivel de Riesgo (MATRÍZ):

Haciendo uso de la matriz, debemos llenar los recuadros:

- TAREA.
- PELIGRO.
- RIESGO.
- REQUISITO LEGAL.
- PROBABILIDAD:
 - INDICE DE PERSONAS (A)
 - PROCEDIMIENTOS EXISTENTES (B)
 - CAPACITACION (C)
 - EXPOSICION AL RIESGO (D)
- CONSECUENCIA O SEVERIDAD
- ESTIMACION DEL NIVEL DE RIESGO= PROBABILIDAD X CONSECUENCIA
- MEDIDAS DE CONTROL.

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo 

Fuente: MINTRA (2018)

ANEXO 11 – BASE DE DATOS/REGISTROS DE ACCIDENTES DE TRABAJO

JERUVA S.A.C				BASE DE DATOS - ACCIDENTES DE TRABAJO													
				TIPO DE EVENTO			DATOS GENERALES						AREA DONDE SE PRODUCE EL ACCIDENTE		TIPO DE LESION		
MES	DIA	HORA	SUPERVISOR A CARGO	ACCIDENTE LEVE	ACCIDENTE INCAPACITANTE	ACCIDENTE MORTAL	NOMBRE DEL ACCIDENTADO	SEXO	EDAD	TIEMPO DE TRABAJO(MESES)	TAREA HABITUAL	USO EPP	AREA	PUESTO DE TRABAJO	NATURALEZA DE LA LESIÓN	PARTE DEL CUERPO AFECTADA	DESCRIPCIÓN DE LA LESIÓN
Julio	Lunes 02/07	10:30	Jose Pizarro	x			David Corzo	M	23	6	Empaque	Si	Almacén	Operario de almacén	Caída	Brazo derecho	El trabajador se encontraba movilizando algunas telas, piso un material resbaloso y cayó sobre su brazo.
Julio	Martes 10/07	12:45	Jose Pizarro	x			Anthony Arrestegui	M	25	3	Inspección	No	Producción	Operario de producción	Corte	Mano	Trabajador se realizó un corte leve sobre la parte superior de la mano, al manipular herramienta punzocortante para realizar su trabajo.
Julio	Jueves 12/07	09:00	Jose Pizarro	x			Giannina Rodríguez	F	32	45	Ensamble	No	Producción	Operario de producción	Corte	Mano	Trabajadora se realizó un corte leve sobre la parte inferior de la mano, al manipular herramienta punzocortante para realizar su trabajo.
Julio	Viernes 20/07	10:00	Jose Pizarro	x			Giannina Rodríguez	F	32	45	Ensamble	No	Producción	Operario de producción	Corte	Mano	Trabajadora sufre herida por usar herramienta defectuosa (en mal estado).
Julio	Martes 31/07	11:45	Jose Pizarro		x		David Corzo	M	23	6	Empaque	No	Almacén	Operario de almacén	Golpe	Cadera	Trabajador sufre caída a mismo nivel y le sobreviene rollo de tela sobre la espalda a la altura de la cadera, impidiendole trabajar por una cantidad de días.

Agosto	Sabado 04/08	11:20	Jose Pizarro	x			Walter Chipana	M	22	10	Empaque	No	Almacén	Operario de almacén	Golpe	Cabeza	Trabajador al ingresar al área de almacenaje, no uso Epp, recibió un golpe en la parte superior por causa de aplamiento inseguro.
Agosto	Lunes 13/08	09:50	Jose Pizarro	x			Wendy Millan	F	28	24	Ensamble	No	Producción	Operario de producción	Corte	Mano	Trabajadora se realizó una perforación leve sobre la parte superior del dedo, al usar punzante para realizar su trabajo.
Agosto	Viernes 24/08	15:00	Jose Pizarro	x			Rolando Usurin	M	55	45	Corte	No	Producción	Operario de producción	Corte	Mano	Trabajador sufrió lesión en los dedos al manipular incorrectamente herramienta de corte(Regla).
Agosto	Miercoles 34/08	12:00	Jose Pizarro	x			Anthony Arrestegui	M	25	3	Inspección	No	Producción	Operario de producción	Quemadura	Mano	Trabajador realizó uso indebido de planchadora, por lo que sufrió lesión menor al tocar la superficie caliente con el brazo.
Setiembre	Jueves 06/09	15:00	Jose Pizarro	x			Giannina Rodriguez	F	32	45	Ensamble	No	Producción	Operario de producción	Atrapamiento	Cabeza	Trabajadora sufre lesión en parte del cabello al quedar atrapado entre los nobillos de hilo, trabajadora no tenia el cabello recogido.
Setiembre	Miercoles 10/09	14:50	Jose Pizarro	x			Wendy Millan	F	28	24	Ensamble	No	Producción	Operario de producción	Corte	Mano	Trabajadora se realizó una perforación leve sobre la parte superior del dedo, al usar punzante para realizar su trabajo.
Setiembre	Jueves 18/09	18:00	Jose Pizarro	x			Luis Paz	M	41	50	Corte	No	Almacén	Operario de producción	Golpe	Cabeza	Trabajador sufrió lesión en el cuello al al realizar apoyo en almacenaje, por sobrecarga de peso.
Setiembre	Sabado 29/09	15:40	Jose Pizarro	x			Walter Chipana	M	22	10	Empaque	No	Almacén	Operario de almacén	Golpe	Cabeza	Trabajador al ingresar al área de almacenaje recibió un golpe en la parte inferior(pies) por descuido de otro trabajador.

Octubre	Viernes 05/10	15:50	Jose Pizarro	x			David Corzo	M	23	6	Empaque	No	Almacén	Operario de almacén	Golpe	Extremidades superiores	Trabajador sufre golpe de materia prima(rollos de tela) por apilamiento inadecuado en almacén.
Octubre	Lunes 08/10	09:55	Jose Pizarro	x			Wendy Millan	F	28	24	Ensamble	No	Producción	Operario de producción	Corte	Mano	Trabajadora se realizó una perforación leve sobre la parte superior del dedo, al usar punzante para realizar su trabajo.
Noviembre	Miercoles 14/10	11:20	Jose Pizarro	x			Anthony Arrestegui	M	25	3	Inspección	No	Producción	Operario de producción	Golpe	Espalda	Trabajador cae a mismo nivel por resbalarse con un pequeño derrame de agua en el pasadizo.
Noviembre	Viernes 23/10	15:00	Jose Pizarro	x			Giannina Rodriguez	F	32	45	Ensamble	No	Producción	Operario de producción	Corte	Mano	Trabajadora sufre herida por usar herramienta defectuosa (en mal estado).

Fuente: Base de accidentes laborales JERUVA S.A.C 2018

ANEXO 12

MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS





ALMACENAJE DE PRODUCTO TERMINADO



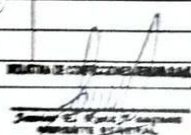
CAPACITACIÓN




ANEXO 13

N° REGISTRO: 01	REGISTRO DE CAPACITACIÓN, INDUCCIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACRO DE EMERGENCIA				
DATOS DEL EMPLEADOR					
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONOMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
JERVA SAC	20600110307	Av. Francisco Pizarro 390 MARICANI	Confección	10	
INDUCCIÓN	CAPACITACIÓN	ENTRENAMIENTO	SIMULACRO DE EMERGENCIA		
	X				
TEMA:	Plan de Seguridad y Salud Ocupacional				
FECHA:	28-09-18				
NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR	Daniel Andre Silhuitta Moreno				
N° HORAS:	2				
APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS		N° DNI	AREA	FIRMA	OBSERVACIONES
Corzo Rivas Juan David		70342411	PROD.	[Firma]	
Jose Luis Pizarro STANACIO		4133431	PROD.	[Firma]	
MAGALI ARANA VILCACHAGUA		10694448	PROD.	[Firma]	
ROLANDO USQUE ARANA		43608609	PROD.	[Firma]	
Luis Enrique Paz Molano		45843156	PROD.	[Firma]	
Rodriguez Alvaro Giamma Evelyn		47281928	PROD.	[Firma]	
APRESTEBI VARELA Anthony		71717929	PROD.	[Firma]	
CHIPONA Salas Walter Eduardo		48523813	PROD.	[Firma]	
Millan Cortez Wendy Milagros		70281204	PROD.	[Firma]	
CESAR AUGUSTO CHIRIQUE ARPI		08388018	PROD.	[Firma]	
RESPONSABLE DEL REGISTRO					INDUSTRIA DE CONFECCIONES JERVA SAC
NOMBRE: Daniel Andre Silhuitta Moreno					[Firma]
CARGO: Representante Obrero					
FECHA:					
FIRMA:					

N° REGISTRO: 02	REGISTRO DE CAPACITACIÓN, INDUCCIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACRO DE EMERGENCIA				
DATOS DEL EMPLEADOR					
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONOMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
JERVA SAC	20600110307	Av. Francisco P. 390 MARICANI	Confección	10	
INDUCCIÓN	CAPACITACIÓN	ENTRENAMIENTO	SIMULACRO DE EMERGENCIA		
	X				
TEMA:	Accidentes, investigación y Registro				
FECHA:	03-10-18				
NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR	Daniel Silhuitta Moreno				
N° HORAS:	1				
APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS		N° DNI	AREA	FIRMA	OBSERVACIONES
Corzo Rivas Juan David		70342411	Producción	[Firma]	
Jose Luis Pizarro STANACIO		4133431	Producción	[Firma]	
MAGALI ARANA VILCACHAGUA		10694448	Producción	[Firma]	
ROLANDO USQUE ARANA		43608609	Producción	[Firma]	
Luis Enrique Paz Molano		45843156	Producción	[Firma]	
Rodriguez Alvaro Giamma Evelyn		47281928	Producción	[Firma]	
APRESTEBI VARELA Anthony		71717929	Producción	[Firma]	
CHIPONA Salas Walter Eduardo		48523813	Producción	[Firma]	
Millan Cortez Wendy Milagros		70281204	Producción	[Firma]	
CESAR AUGUSTO CHIRIQUE ARPI		08388018	Producción	[Firma]	
RESPONSABLE DEL REGISTRO					INDUSTRIA DE CONFECCIONES JERVA SAC
NOMBRE: Daniel Andre Silhuitta Moreno					[Firma]
CARGO: Representante Obrero					
FECHA:					
FIRMA:					

N° REGISTRO	03				REGISTRO DE CAPACITACIÓN, INDUCCIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACRO DE EMERGENCIA				
DATOS DEL EMPLEADOR									
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DIRECCIÓN (Calle, distrito, departamento, provincia)		ACTIVIDAD ECONOMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL				
IERUVA SAC	20600110307	Av. F. Pizarro 390		Confección	10				
MARCAR (X)									
INDUCCIÓN	CAPACITACIÓN		ENTRENAMIENTO		SIMULACRO DE EMERGENCIA				
X									
TEMA:	USO DE EPP								
FECHA:	09-10-18								
NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR	Daniel Sihuanta Moreno								
N° HORAS:	1								
APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS		N° DNI	AREA	FIRMA	OBSERVACIONES				
Milan Cortez Wendy Milagros		70281204	Producción	<i>[Firma]</i>					
Rodriguez Alvaro Giannina Evelyn		43281928	Producción	<i>[Firma]</i>					
Jose Luis Pizarro Atencio		41133731	Producción	<i>[Firma]</i>					
MAGALI ARANA VILCACHAGUA		10694488	Producción	<i>[Firma]</i>					
Luis Enrique Poy Molina		45843151	Producción	<i>[Firma]</i>					
Chirpa Salas Walter Eduardo		48523813	Producción	<i>[Firma]</i>					
ARRESTEEN VAREAS ANTHONY		21212929	Producción	<i>[Firma]</i>					
ROLANDO USQUEN ARANA		43629667	Producción	<i>[Firma]</i>					
CORZO RIVERO JUAN DAVID		70342911	Producción	<i>[Firma]</i>					
CEAR AUGUSTO CHIRIQUE ARPI		08388016	Producción	<i>[Firma]</i>					
RESPONSABLE DEL REGISTRO									
 Daniel Sihuanta Moreno RESPONSABLE GENERAL									

N° REGISTRO	04				REGISTRO DE CAPACITACIÓN, INDUCCIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACRO DE EMERGENCIA				
DATOS DEL EMPLEADOR									
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)		ACTIVIDAD ECONOMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL				
IERUVA SAC	20600110307	Av. F. Pizarro 390		Confección	10				
MARCAR (X)									
INDUCCIÓN	CAPACITACIÓN		ENTRENAMIENTO		SIMULACRO DE EMERGENCIA				
X									
TEMA:	Salud Ocupacional y enfermedades ocupacionales								
FECHA:	18-10-18								
NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR	Daniel Sihuanta Moreno								
N° HORAS:	1								
APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS		N° DNI	AREA	FIRMA	OBSERVACIONES				
Jose Luis Pizarro Atencio		41133731	Producción	<i>[Firma]</i>					
MAGALI ARANA VILCACHAGUA		10694488	Producción	<i>[Firma]</i>					
Chirpa Salas Walter Eduardo		48523813	Producción	<i>[Firma]</i>					
Milan Cortez Wendy Milagros		70281204	Producción	<i>[Firma]</i>					
ARRESTEEN VAREAS ANTHONY		21212929	Producción	<i>[Firma]</i>					
ROLANDO USQUEN ARANA		43629667	Producción	<i>[Firma]</i>					
CORZO RIVERO JUAN DAVID		70342911	Producción	<i>[Firma]</i>					
Luis Enrique Poy Molina		45843151	Producción	<i>[Firma]</i>					
Rodriguez Alvaro Giannina Evelyn		43281928	Producción	<i>[Firma]</i>					
CEAR AUGUSTO CHIRIQUE ARPI		08388016	Producción	<i>[Firma]</i>					
RESPONSABLE DEL REGISTRO									
 Daniel Sihuanta Moreno RESPONSABLE GENERAL									

N° REGISTRO	05				REGISTRO DE CAPACITACIÓN, INDUCCIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACRO DE EMERGENCIA
DATOS DEL EMPLEADOR					
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONOMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
IERUVA SAC	20600110307	Av. F. Pizarro 390	Confección	10	
MARCAR (X)					
INDUCCIÓN	CAPACITACIÓN	ENTRENAMIENTO		SIMULACRO DE EMERGENCIA	
	X				
TEMA	Análisis de Trabajo Seguro				
FECHA	10-10-18				
NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR	Daniel Silhuanta Moreno				
N° HORAS	1				
APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS		N° DNI	AREA	FIRMA	OBSERVACIONES
Millan Cortez Wendy Milagros		70281204	Producción	<i>Wendy</i>	
Rodríguez Alvaro Giannina Edelyn		47281928	Producción	<i>Edelyn</i>	
JOSE PIZARRO STANISLAW		41133731	Producción	<i>Jose Pizarro</i>	
MAGALI ARANA VILCACHAGUA		10694448	Producción	<i>Magali</i>	
CHIPANA SOLAS WALTER EDUARDO		48523813	Producción	<i>Walter Chipana</i>	
Coizo Rivas Juan David		70342911	Producción	<i>Juan David</i>	
ROLANDO USUAIN KENIA		43609669	Producción	<i>Rolando</i>	
ARRESTEVI VARGAS ANTHONY		71812929	Producción	<i>Anthony</i>	
JUAN ENRIQUE PEREZ MOLINA		45843156	Producción	<i>Juan Enrique</i>	
CESAR AUGUSTO CHIRACQUE ARPE		08388048	Producción	<i>Cesar</i>	
RESPONSABLE DEL REGISTRO					
INDUSTRIA DE CONFECCIONES IERUVA S.A.C.					
NOMBRE: <i>Javier E. Ruiz Vasquez</i> CARGO: <i>GERENTE GENERAL</i> FECHA: <i>10/10/18</i> FIRMA: <i>[Firma]</i>					

N° REGISTRO	06				REGISTRO DE CAPACITACIÓN, INDUCCIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACRO DE EMERGENCIA
DATOS DEL EMPLEADOR					
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONOMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
IERUVA SAC	20600110307	Av. Francisco Pizarro 390	Confección	10	
MARCAR (X)					
INDUCCIÓN	CAPACITACIÓN	ENTRENAMIENTO		SIMULACRO DE EMERGENCIA	
	X				
TEMA	Inspecciones				
FECHA	12-10-18				
NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR	Daniel Silhuanta Moreno				
N° HORAS	1				
APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS		N° DNI	AREA	FIRMA	OBSERVACIONES
Coizo Rivas Juan David		70342911	Producción	<i>Juan David</i>	
Millan Cortez Wendy Milagros		70281204	Producción	<i>Wendy</i>	
JOSE LUIS PIZARRO STANISLAW		41133731	Producción	<i>Jose Luis Pizarro</i>	
MAGALI ARANA VILCACHAGUA		10694448	Producción	<i>Magali</i>	
ROLANDO USUAIN KENIA		43609669	Producción	<i>Rolando</i>	
Rodríguez Alvaro Giannina Edelyn		47281928	Producción	<i>Edelyn</i>	
JUAN ENRIQUE PEREZ MOLINA		45843156	Producción	<i>Juan Enrique</i>	
CESAR AUGUSTO CHIRACQUE ARPE		08388048	Producción	<i>Cesar</i>	
CHIPANA SOLAS WALTER EDUARDO		48523813	Producción	<i>Walter Chipana</i>	
ARRESTEVI VARGAS ANTHONY		71812929	Producción	<i>Anthony</i>	
RESPONSABLE DEL REGISTRO					
INDUSTRIA DE CONFECCIONES IERUVA S.A.C.					
NOMBRE: <i>Javier E. Ruiz Vasquez</i> CARGO: <i>GERENTE GENERAL</i> FECHA: <i>12/10/18</i> FIRMA: <i>[Firma]</i>					

ANEXO 14

PROCEDIMIENTO ANTE EMERGENCIA: EXPLOSIÓN O INCENDIO			
Nombre de la Empresa: JERUVA S.A.C	Tipo: Matriz	Fecha: Noviembre 2018	Versión Nº 1
Actuar en caso de : Incendio o explosión			
Fuentes: Materia prima, material o insumos almacenados, maquinas o equipos sobrecargados	Riesgos vinculados: Colapso de las estructuras, quemaduras, derrames de líquidos , contaminación con gases	<div style="text-align: center; font-weight: bold;">Grado de riesgo</div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> Alto () Medio (X) Bajo () </div>	
Tomar las siguientes precauciones antes de actuar:			
Con el personal		Con la máquinas, equipos e instalaciones	
<ul style="list-style-type: none"> ♦Evacuar al personal y/o visitantes hacia el lugar seguro más cercano ♦ Poner en alerta de la emergencia y poner en marcha los procedimientos establecidos 		<ul style="list-style-type: none"> ♦Identificar los riesgos, evaluando y notificando de forma inmediata ♦Detener las operaciones y proceder con el corte de la energía en general 	
Procedimiento a seguir			
QUE HACER	COMO HACERLO	RESPONSABLE	RECURSOS
Dar aviso de la emergencia o accidente en curso	Buscar el extintor más cercano y descargar a la base del fuego. Alertar al personal más cercano para que colabore en el control del incendio.	Supervisor de Seguridad y Salud en el trabajo y/o trabajadores	Extintor , EPPs , teléfonos u otro medio de comunicación para dar aviso de la emergencia
En caso la emergencia no logre controlarse en 5 minutos, se procede a llamar inmediatamente a las entidades especializadas en este tipo de siniestros			

Fuente: Elaboración propia

PROCEDIMIENTO ANTE EMERGENCIA: SISMO O TERREMOTO				
Nombre de la Empresa: JERUVA S.A.C		Tipo: Matriz	Fecha: Noviembre 2018	Versión N° 1
Actuar en cado de : Incendio o explosión				
Fuentes: Corteza Terrestre	Riesgos vinculados: Incendio, derrumbe, colapso estructural, elementos inestables, derrame de líquidos	Grado de riesgo		
		Alto ()	Medio (X)	Bajo ()
Tomar las siguientes precauciones antes de actuar:				
Con el personal		Con la máquinas, equipos e instalaciones		
♦Evacuar al personal y/o visitantes hacia el lugar seguro más cercano, de forma segura, sin correr ni gritar ♦ Poner en alerta de la emergencia y poner en marcha los procedimientos establecidos ♦Verificar la evacuación total del personal(tomar lista)		♦Identificar los riesgos, evaluando y notificando de forma inmediata ♦Detener las operaciones y proceder con el corte de la energía en general		
Procedimiento a seguir				
QUE HACER	COMO HACERLO	RESPONSABLE	RECURSOS	
Esperar a que pase el acontecimiento, buscar lugares seguros donde permanecer hasta el culmino del evento	Todo el personal debe evitar correr o evacuar a menos que la salida sea directa al exterior. Adicional a esto se debe buscar refugio bajo columnas o espacios de menor peligro	Todos los colaboradores y/o visitantes	Estructura, EPPs, algun medio de comunicación que no colpase como el internet	
En caso la emergencia no logre controlarse se procede a llamar inmediatamente a las entidades especializadas en este tipo de siniestros				

Fuente: Elaboración propia

PROCEDIMIENTO ANTE EMERGENCIA : EMERGENCIA MÉDICA				
Nombre de la Empresa: JERUVA S.A.C		Tipo: Matriz	Fecha: Noviembre 2018	Versión N° 1
Actuar en cado de : Incendio o explosión				
Fuentes: Máquinas en funcionamiento , uso inadecuado de máquinas y/o equipos, caída de objetos	Riesgos vinculados: Quemaduras, fracturas, cortes, golpes , etc.	Grado de riesgo		
		Alto (X)	Medio ()	Bajo ()
Tomar las siguientes precauciones antes de actuar:				
Con el personal		Con el Supervisor de SST y apoyo		
♦Evacuar al personal y/o visitantes hacia el lugar seguro más cercano, de forma segura, sin correr ni gritar ♦ Poner en alerta de la emergencia y poner en marcha los procedimientos establecidos ♦Trasladar al personal herido a un centro de salud		♦Atender al personal herido, en caso requiera atención de un profesional, llevarlo a un centro de salud más cercano		
Procedimiento a seguir				
QUE HACER	COMO HACERLO	RESPONSABLE	RECURSOS	
SHOCK ELECTRICO	•Tomar los signos vitales •Aplicar oxígeno si es necesario •Mantener las vías respiratorias abiertas •Trasladar a un centro de salud	Supervisor de SST, Médico	Dispensario médico, equipos, instrumentos, medicinas.	
FRACTURAS	•Inmovilizar el miembro afectado •Administrar analgésicos •Trasladar a un centro de salud	Supervisor de SST, Médico	Dispensario médico, equipos, instrumentos, medicinas.	
ATRAPAMIENTO	•Si se encuentra atrapado cualquier miembro no sacar a la fuerza •Desarmar el equipo en donde se encuentra atrapado hasta poder sacar el miembro •Inmovilizar el miembro •Trasladar a un centro de salud	Supervisor de SST, Médico	Dispensario médico, equipos, instrumentos, medicinas.	
QUEMADURAS	•Colocar compresas de agua fría •No quitar la ropa que se encuentra alrededor de la parte quemada •Desinfectar la quemadura •Si existe la presencia de ampollas no reventar •Realizar un vendaje no compresivo •Trasladar a un centro de salud	Supervisor de SST, Médico	Dispensario médico, equipos, instrumentos, medicinas.	
HEMORRAGIAS	•Aplicar un vendaje compresivo •Sobre la herida Aplicar la técnica de apósitos •Si la hemorragia es grande trasladar a un centro de salud	Supervisor de SST, Médico	Dispensario médico, equipos, instrumentos, medicinas.	
HERIDAS	•Desinfectar la herida •Controlar el sangrado •Administrar analgésicos •Si la herida es profunda y con complicaciones trasladar a un centro de salud	Supervisor de SST, Médico	Dispensario médico, equipos, instrumentos, medicinas.	
PARO CARDIO RESPIRATORIO	•Aflojar las prendas de vestir que obstruyan la respiración. •Aplicar técnica de RCP •Trasladar a una casa de salud.	Supervisor de SST, Médico	Dispensario médico, equipos, instrumentos, medicinas.	

Fuente: Elaboración propia

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	--	---

Yo, LINO RODRIGUEZ ALEGRE, Docente de la EP de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo, Lima Norte, verifico que la Tesis Titulada: "IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA REDUCIR LOS ACCIDENTES LABORALES EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LA INDUSTRIA DE CONFECCIONES JERUVA S.A.C, LIMA 2018", del estudiante SIHUINTA MORENO DANIEL ANDRE; tiene un índice de similitud de 28 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.


Los Olivos, 20 de mayo del 2019


Ing. LINO RODRIGUEZ ALEGRE
 Docente de la EP de
 Ingeniería Industrial

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------

Feedback Studio - Google Chrome
 https://ev.tumitin.com/.../16e89537315d=1130433717&student_user=1&lang=es&is=1

feedback studio Daniel Andre SIHUINTA MORENO IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA REDUCIR LOS ACCIDENTES LABORALES EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
 PARA REDUCIR LOS ACCIDENTES LABORALES EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN
 DE LA INDUSTRIA DE CONFECCIONES JERUYA S.A.C, LIMA 2018

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
 INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR:
 DANIEL ANDRE SIHUINTA MORENO

ASESOR:
 INGLIHO RODRIGUEZ ALEGRE

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y CALIDAD

LIMA - PERÚ
 2018

Resumen de coincidencias

28 %

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés (Beta)

Coincidencias

1	repositorio.ucv.edu.pe	10 %
2	Entregado a Universida...	9 %
3	dspace.unitru.edu.pe	1 %
4	repositorio.upn.edu.pe	<1 %
5	repositorio.unsa.edu.pe	<1 %
6	repositorio.uptc.edu.co	<1 %
7	miriuc.bv.uc.edu.ve	<1 %
8	alura.concytec.gob.pe	<1 %

1608 p.m. 22/05/2019



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE
La Escuela de Ingeniería Industrial

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

Daniel Andre Sihuinta Moreno

INFORME TITULADO:

Implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo para
reducir los accidentes laborales en el área de producción de la
industria de confecciones Jeruva S.A.C, lima 2018

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

Ingeniero Industrial

SUSTENTADO EN FECHA: 14/12/2018

NOTA O MENCIÓN: 15



FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
"César Acuña Peralta"

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: Daniel Andre Sihuinta Moreno
D.N.I. : 74146285
Domicilio : Asoc. Vivienda valle chillón Mz A lote 23 – Puente Piedra
Teléfono : Fijo : 016968078 Móvil : 960527418
E-mail : dsihuinta@gmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

☒ Tesis de Pregrado

Facultad : Ingeniería
Escuela : Ingeniería Industrial
Carrera : Ingeniería Industrial
Título : Ingeniero Industrial

☐ Tesis de Post Grado

☐ Maestría

☐ Doctorado

Grado :
Mención :

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:
Sihuinta Moreno Daniel Andre

Título de la tesis:

Implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo para reducir
los accidentes laborales en el área de producción de la industria de
confecciones Jeruva S.A.C, lima 2018

Año de publicación : 2019

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



Firma :

Fecha :

14/05/2019